Band 89 (1) · 1–172 · Mai 2011 ISSN 0005-9080

Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

Herausgegeben vom Bundesministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz



Herausgeber: Die „Berichte über Landwirtschaft“ und „Sonderhefte der Berichte über Landwirtschaft“ werden vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Postfach 14 02 70, D-53107 Bonn, Deutschland (Tel.: +49(0)30 1 85 29-32 06 oder -32 29), herausgegeben. Die Beiträge geben die persönliche Auffassung der Verfasser wieder, ihre Veröffentlichung bedeutet keine Stellungnahme des Herausgebers. Manuskripte senden die Verfasser an die Schriftleitung.

Schriftleitung: Hauptschriftleiter, MinDir Dr. Jörg Wendisch, Leiter der Abteilung „Ländlicher Raum, Pflanzliche Erzeugung, Forst- und Holzwirtschaft“. Verantwortlicher Schriftleiter: MinR Dr. Jürgen Ohlhoff.

Verlag und Anzeigenverwaltung: Kohlhammer Verlag, D-70549 Stuttgart (Postfach), Heßbrühlstraße 69, D-70565 Stuttgart, Tel. 07 11/78 63-0, Telefax 07 11/78 63-82 88, *E-Mail:* landwirtschaft@kohlhammer.de, Baden-Württembergische Bank Kto. 1002 583 100, BLZ 600 200 30).
Geschäftsführung: Dr. Jürgen Gutbrod, Leopold Freiherr von und zu Weiler.

Erscheinungsweise und Bezugspreis 2011: Es erscheint Band 89 mit 3 Heften. Jahresabonnement 225,00 €/SFr 313,00 einschl. 7 % Mehrwertsteuer und Versandkosten.
Das Abonnement wird zum Jahresanfang berechnet und zur Zahlung fällig. Es verlängert sich stillschweigend, wenn nicht spätestens 6 Wochen vor Jahresende eine Abbestellung beim Verlag vorliegt. Die Zeitschrift kann in jeder Buchhandlung oder beim Kohlhammer Verlag, D-70549 Stuttgart, Deutschland, bestellt werden. Internet: http://www.kohlhammer.de, E-Mail: landwirtschaft@kohlhammer.de

This journal is covered by Biosciences Information Service of Biological Abstracts, by Current Contents (Series Agriculture, Biology and Environmental Sciences) of Institute for Scientific Information, and by World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts (WAERSA) Bureau of the Commonwealth of Agriculture Economics.

Gesamtherstellung: Druckerei W. Kohlhammer GmbH & Co. KG, Stuttgart
Printed in Germany

Ber. Ldw. 89 (2011), H. 1, S. 1–172
ISSN 0005-9080

Inhalt

Kurzstellungnahme zur Mitteilung der Europäischen Kommission über die Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik bis 2020

Berlin, 20. Januar 2011

Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz[1)]

Vorbemerkung

Die Europäische Kommission hat am 18. November 2010 mit ihrer Mitteilung „Die GAP bis 2020: Nahrungsmittel, natürliche Ressourcen und ländliche Gebiete – die künftigen Herausforderungen" erste Vorschläge zur Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik im Zeitraum 2014 bis 2020 vorgelegt. Zu dieser Mitteilung nimmt der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik nachfolgend kurz Stellung. Er verweist zudem auf sein im Mai 2010 vorgelegtes Gutachten „EU-Agrarpolitik nach 2013: Plädoyer für eine neue Politik für Ernährung, Landwirtschaft und ländliche Räume", in dem er sich für eine grundlegende, schrittweise umzusetzende Reform ausgesprochen hat, die sich am ehesten in Option 3 der Kommissionsmitteilung wiederfindet.

Der Beirat begrüßt das Bestreben der Kommission, die Agrarpolitik auf die Herausforderungen auszurichten, vor denen Land- und Ernährungswirtschaft und ländliche Räume stehen, und fordert die politischen Entscheidungsträger auf, die notwendige Reform der GAP mutiger anzugehen. Die von der Kommission genannten Hauptziele der künftigen Agrarpolitik („Rentable Nahrungsmittelerzeugung", „Nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und Klimamaßnahmen", „Ausgewogene räumliche Entwicklung") werden vom Beirat weitgehend geteilt.

Die Kommission umreißt am Ende ihrer Mitteilung kurz drei Optionen, die aber nicht gleichberechtigt und ergebnisoffen dargestellt werden. Die drei Optionen decken zudem nicht den gesamten denkbaren Gestaltungsraum ab. Im vorhergehenden Teil der Mitteilung wird nur die Option 2 vorbereitet, in deren Zentrum dreistufige Direktzahlungen bestehend aus einer Basisprämie als Einkommensgrundsicherung, einer Ökologisierungsprämie und einer Zusatzprämie in Gebieten mit besonderen natürlichen Einschränkungen stehen. Da die Kommission offensichtlich die Option 2 favorisiert, bezieht sich die vorliegende Kurzstellungnahme insbesondere auf diese Option.

Bewertung des Beirates

Eine Bewertung der Kommissionsmitteilung wird dadurch erschwert, dass diese einerseits in sich Widersprüchlichkeiten und Inkonsistenzen aufweist (unklare Formulierung von Zielen, Herausforderungen, Ziel-Mittel-Beziehungen) und andererseits an vielen, für eine Bewertung relevanten Stellen sehr vage bleibt. Daher bietet die Mitteilung keine stringente Ableitung eines Konzeptes für eine zukünftige Agrarpolitik. Ein nachvollziehbares Konzept würde es erfordern, die Ausgangssituation klar zu formulieren, Ziele prägnant

darzustellen, mögliche Instrumente zu diskutieren, Wirkungen zu analysieren und eine Bewertung vorzunehmen. Nachfolgend geht der Beirat auf ausgewählte Aspekte der Kommissionsmitteilung ein.

Die Kritik des Beirates lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- fehlende Vision für eine gemeinsame Agrarpolitik im 21. Jahrhundert
- teure, teilweise kontraproduktive Maßnahmen
- wichtige Handlungsfelder ohne konkrete Maßnahmen

a) *Fehlende Vision: Die Mitteilung lässt keine überzeugende Vision für eine Gemeinsame Agrarpolitik erkennen, die den genannten Zielen* („Rentable Nahrungsmittelerzeugung", „Nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und Klimamaßnahmen", „Ausgewogene räumliche Entwicklung") *gerecht wird.*

- Die von der Kommission aufgeführten Herausforderungen und die oben genannten Hauptziele der GAP werden von vielen geteilt. Die starke Betonung des Einkommensziels durch die Kommission und die im Kontext der Mitteilung relativ geringe Bedeutung, die der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrar- und Ernährungssektors beigemessen wird, sieht der Beirat mit Sorge. Einkommens- und Verteilungspolitik sind in erster Linie Aufgabe der Mitgliedstaaten und nicht der EU.
- Der Beirat mahnt generell eine stärkere Beachtung des Subsidiaritätsprinzips an. Eine Vision für die GAP der Zukunft muss auch hinsichtlich der Kompetenzverteilung zwischen der EU und den Mitgliedstaaten überzeugen. Eine apodiktische Bekräftigung der Zwei-Säulen-Struktur reicht hier nicht aus. Ein Konzept für die GAP der Zukunft muss auch zeigen, dass mit den vorgeschlagenen Instrumenten die angestrebten Ziele zu den geringsten oder doch jedenfalls vertretbaren volkswirtschaftlichen Kosten erreicht werden können.
- Die starke Fokussierung der Mitteilung auf die Weiterentwicklung des Instruments „Direktzahlungen" greift zu kurz. Dies gilt insbesondere, da nicht überzeugend dargelegt werden kann, dass Direktzahlungen einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der proklamierten Ziele leisten können. Direktzahlungen sind ein sinnvolles Instrument des Übergangs, und dieser Übergang ist auch heute noch zu gestalten. Für die langfristige Ausrichtung der EU-Agrarpolitik ist aber ein System von Direktzahlungen, welches für alle landwirtschaftlichen Flächen in der EU-27 eine finanzielle Unterstützung bereithält, nach Überzeugung des Beirats kein geeigneter Ansatz.
- Eine überzeugende Vision sollte auch darlegen, welche Bedeutung der internationalen Arbeitsteilung und der Integration der europäischen Landwirtschaft in Weltmärkte beigemessen wird.

b) *Teure, teilweise kontraproduktive Maßnahmen: Die Detailvorschläge führen nicht zu einer effizienten Erreichung der von der Kommission genannten Ziele und sind mitunter kontraproduktiv.*

- Die vorgeschlagene „Begrünung" der ersten Säule hält der Beirat nicht für sinnvoll. Die in der Mitteilung genannten Beispiele für die Ökologisierungskomponente sind zwar prinzipiell geeignet, zum Ziel einer nachhaltigeren Bewirtschaftung beizutragen. Allerdings könnten diese Maßnahmen, wenn sie regionsspezifisch differenziert angeboten werden würden (was teilweise bereits der Fall ist), in der 2. Säule Umweltziele zu geringeren Kosten erreichen.
- Nicht thematisiert wird in der Mitteilung, dass eine „Begrünung" der ersten Säule auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft tendenziell negativ wirkt.
- Breiten Raum nimmt in der Mitteilung die Idee einer gerechteren Verteilung der Direktzahlungen ein. Selbst wenn man der EU eine verteilungs- und einkommenspoli-

tische Aufgabe zugestehen würde, müssten für die Verteilung der Direktzahlungen einkommenspolitische Kriterien herangezogen werden. Der Vorschlag der Kommission enthält zwei sehr spezifische Instrumente (betriebliche Obergrenze, Unterstützung für Kleinlandwirte), ohne deren Wirkungen systematisch auf ihre intra- und intersektorale Wirkungen hin zu analysieren.
– Die Vermischung von 1. und 2. Säule (Ökologisierung, Unterstützung für benachteiligte Gebiete, Risikomanagement) führt zu mehr Bürokratie für Landwirte und für die Verwaltungen und widerspricht dem Ziel der Vereinfachung der Agrarpolitik.
– Die Aufrechterhaltung der Kopplungsmöglichkeiten der Direktzahlungen widerspricht dem Geist der Luxemburger Beschlüsse und wird vom Beirat kritisch gesehen.
– Demgegenüber begrüßt der Beirat den Vorschlag der Kommission, Innovationen in Unternehmen stärker fördern zu wollen.

c) Wichtige Handlungsfelder ohne konkrete Maßnahmen
– Die Mitteilung benennt zwar zentrale zukünftige Herausforderungen, ist bei der Darstellung von Maßnahmen aber sehr selektiv. Zum Beispiel wird der Bereich der Tierproduktion (Umweltaspekte, Tiergesundheit und artgerechte Tierhaltung) weitgehend ausgeblendet, obwohl in diesem Bereich die Diskrepanz zwischen den tatsächlichen Produktionsmethoden und den an sie gestellten gesellschaftlichen Anforderungen besonders groß erscheint.
– Eine räumlich ausgewogene Entwicklung wird als eines der drei Hauptziele der GAP aufgeführt. Die stichwortartigen Erläuterungen zur ländlichen Entwicklung bei den drei Optionen lassen jedoch eine stärkere Hinwendung auf über die Landwirtschaft hinausgehende Maßnahmen und eine Fokussierung auf Problemregionen vermissen.
– Für die Landwirtschaft haben andere Politikfelder wie die Bioenergie- und die Klimapolitik im letzten Jahrzehnt an Bedeutung gewonnen. Das Verhältnis der GAP zu diesen wird in der Mitteilung nicht hinreichend reflektiert.

Zusammenfassung

Der Beirat plädiert für eine mutige Reform der Agrarpolitik, die sich an langfristigen Zielen orientiert und Agrarpolitik nicht länger als eine Schutz- oder Verteilungspolitik für den heimischen Agrarsektor versteht. Er sieht mit Sorge, dass die Kommissionsmitteilung ein langfristig überzeugendes und stringentes Konzept für die Agrarpolitik der Zukunft vermissen lässt und stattdessen Modifikationen des Direktzahlungssystems in den Mittelpunkt stellt. Der Beirat sieht die Gefahr, dass die gesellschaftliche Legitimation einer solchen Agrarpolitik im Zeitablauf immer weiter schwindet und damit langfristig auch die Verfügbarkeit notwendiger Mittel zur Bewältigung der tatsächlichen Probleme im Agrarbereich in Frage gestellt wird.

Summary

Brief opinion on the Commission Communication on the Common Agricultural Policy towards 2020

The Advisory Board calls for a courageous reform of the agricultural policy to be undertaken, which should focus on long-term objectives and no longer regard agricultural policy as a protection and distribution policy for the domestic agricultural sector. It is concerned about the fact that the Commission Communication lacks a stringent and convincing concept for the CAP of the future and, instead, focuses on modifications of the direct payment regime. The Advisory Board sees the danger that the social legitimation of such an agricultural policy will continue to dwindle and that, as a result, the availability of the funds necessary to tackle the agricultural sector's actual problems will be called into question.

Résumé

Bref avis sur la communication de la Commission européenne relative à la Politique Agricole Commune à l'horizon 2020

Le Conseil consultatif favorise une réforme courageuse de la Politique Agricole axée sur des objectifs à long terme et qui ne permette plus d'utiliser la Politique Agricole simplement comme instrument de protection ou de subvention en faveur du secteur agricole national. Il s'inquiète du fait que la communication de la Commission, au lieu de définir une approche convaincante et rigide pour la future Politique Agricole, place les modifications du système des paiements directs au premier rang de ses préoccupations. Le Comité consultatif estime qu'il y a lieu de craindre que l'acceptation d'une telle Politique Agricole par la société ne diminue dans le temps et que, par conséquent, finalement, la mise à la disposition des moyens nécessaires pour répondre aux vrais problèmes du secteur agricole soit compromise.

Fußnote

[1] Autoren und Mitglieder des Beirats:
Prof. Dr. Folkhard Isermeyer (Vorsitzender) Präsident des Johann Heinrich von Thünen-Instituts, (vTI), Braunschweig;
Prof. Dr. Dr. Annette Otte (stellvertretende Vorsitzende) Professorin für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung an der Universität Gießen;
Prof. Dr. Jürgen Bauhus, Waldbau-Institut an der Universität Freiburg;
Prof. Dr. Olaf Christen, Institut für Acker- und Pflanzenbau an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg;
Prof. Dr. sc. agr. Stephan Dabbert, Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre an der Universität Hohenheim;
Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik an der Universität Göttingen;
Prof. Dr. Dr. h.c. Alois Heissenhuber, Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaus an der Technische Universität München;
Prof. Dr. Jürgen Hess, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften an der Universität Kassel;
Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Kirschke, Institut für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus, Agrarpolitik an der Humboldt-Universität zu Berlin;
Prof. Dr. Uwe Latacz-Lohmann, Institut für Agrarökonomie an der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel;
Prof. Dr. Matin Qaim, Departement für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung an der Georg-August-Universität Göttingen;
Prof. Dr. P. Michael Schmitz, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung an der Universität Gießen;
Prof. Dr. Achim Spiller, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Georg-August-Universität Göttingen;
Prof. Dr. Albert Sundrum, Fachgebiet Tierernährung/Tiergesundheit an der Universität Kassel;
Prof. Dr. Peter Weingarten, Institut für Ländliche Räume des Johann Heinrich von Thünen – Instituts, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (vTI).

Autorenanschrift: Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Berlin, Deutschland
Postanschrift der Geschäftsführung: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 531, 11055 Berlin, Deutschland
E-Mail: 531@bmelv.bund.de

Kurzstellungnahme zur Einführung eines Tierschutzlabels in Deutschland

Berlin, März 2011

Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz[1)]

Vorbemerkung

In der aktuellen Diskussion um die Zukunft der Nutztierhaltung wird u. a. über die Einführung einer freiwilligen Tierschutzkennzeichnung diskutiert, mit der Produkte ausgezeichnet werden sollen, bei deren Erzeugung Belange der Tiergerechtheit in besonderem Maße beachtet werden. Entsprechende Vorschläge reagieren auf die Diskrepanz zwischen den Erwartungen vieler Verbraucher hinsichtlich der Umsetzung tierschutzrelevanter Maßnahmen in der Nutztierhaltung und den tatsächlich erbrachten Tierschutzleistungen. Eine Kennzeichnung soll die Verbraucher in die Lage versetzen, besonders tiergerecht erzeugte Produkte zu erkennen, um dies ggf. bei der Kaufentscheidung berücksichtigen zu können. Auf der anderen Seite soll mit einer Kennzeichnung den Erzeugern ermöglicht werden, höhere Tierschutzleistungen glaubwürdig zu kommunizieren und über Mehrpreise erhöhte Kosten der Erzeugung auszugleichen.

Die Initiative auf der EU-Ebene wird vom BMELV unterstützt. Auch in der Wirtschaft sind verstärkte Bemühungen hinsichtlich der Berücksichtigung tierschutzbezogener Verbraucherwünsche zu erkennen. Gleichwohl stehen viele Vertreter aus Landwirtschaft, Lebensmittelhandel und -industrie dem Thema weiterhin reserviert bis ablehnend gegenüber.

Der Wissenschaftliche Beirat begrüßt und unterstützt die Bemühungen um eine stärkere Einbeziehung tierschutzrelevanter Aspekte in der Nutztierhaltung. Basierend auf seinem Gutachten zur „Zukunft der Nutztierhaltung" aus dem Jahr 2005 und unter Einbeziehung seiner aktuellen Beratungen zum Food Labelling gibt der Wissenschaftliche Beirat hierzu folgende Empfehlungen:

Empfehlung des Beirates

Ziel des Tierschutzes ist die Schaffung einer Haltungsumwelt und Betreuung, die den Tieren ein weitgehendes Freisein von Schmerzen, Leiden und Schäden gewährleistet und damit die Voraussetzung für deren Wohlbefinden schafft. Ein hohes Maß an Tiergerechtheit in der Nutztierhaltung beruht dabei auf einer umfassenden Möglichkeit zur Ausübung arteigenen Verhaltens und auf einem hohen Tiergesundheitsstatus. Aus wissenschaftlicher Sicht bestehen allerdings zwischen den Maßnahmen zur Förderung der Ausübung arteigenen Tierverhaltens und solchen zur Senkung des Erkrankungsrisikos bzw. zur Förderung der Gesundheit erhebliche Unterschiede sowohl in der fachspezifischen Herangehensweise als auch in der methodischen Beurteilung. Dies gilt es bei der Beurteilung zu

U.S. Copyright Clearance Center Code Statement: 0005–9080/10/8901-0009 $ 2.50/0

berücksichtigen. In den zurückliegenden Jahren wurden umfangreiche Kriterienkataloge zur Beurteilung der Tiergerechtheit entwickelt und validiert, mit denen der Status sowohl auf der Einzeltier- als auch auf der Betriebsebene beurteilt werden kann.

Eine Förderung des Tierschutzes in der Nutztierhaltung mit dem Instrument eines Tierschutzlabels sollte folgende Aspekte berücksichtigen:

a) *Staatlicher Handlungsbedarf und nationale Pionierlösung:*
   - Auf dem Markt finden sich zunehmend privatwirtschaftliche Kennzeichnungen, die mit einem höheren Tierschutzstandard werben. Nach den Erfahrungen mit der Entwicklung des Biomarktes kommt es bei nicht geregelten Prozessqualitäten zu einem Wildwuchs bei der Verwendung von Begriffen, der die Verbraucher verwirrt und Markttransparenz verhindert. Um einer solchen Entwicklung entgegenzuwirken, bedarf es einer Definition der relevanten Begriffe und der damit verknüpften Tierschutzleistungen durch den Gesetzgeber. Da eine einheitliche europäische Lösung in naher Zukunft nicht in Sicht ist, sollte eine nationale Pionierlösung angestrebt werden, um die derzeitige Dynamik der gesellschaftlichen Diskussion zu nutzen und mittels eines freiwilligen Labelsystems den Konsumenten Wahlmöglichkeiten zu schaffen sowie den Produzenten neue Märkte mit höherem Wertschöpfungspotenzial zu erschließen.
   - Angesichts vielfältiger Partikularinteressen in der Lebensmittelbranche und daraus resultierender Zielkonflikte ergibt sich für die Bundesregierung die Herausforderung, mit den beteiligten Interessensgruppen eine breite Übereinstimmung hinsichtlich der Anzahl und der Differenzierung der Kategorien der Tierschutzstandards herbeizuführen. Die Entwicklung der Standards könnte in Anlehnung an die Organisation des „Blauen Engels" in einem halbstaatlichen Prozess erfolgen.
   - Durch eine risikoorientierte Kontrolle auf den Betrieben und bei der Zertifizierung sowie durch eine Kontrolle/Begutachtung der Kontrolle durch unabhängige Instanzen sollte die Einhaltung der Systemvorgaben sichergestellt werden, um Wettbewerbsverzerrungen und möglichen Vertrauensverlusten entgegenzuwirken.

b) *Beurteilung anhand wissenschaftlicher Methoden:*
   - Für die Beurteilung der Tiergerechtheit als Prozessqualität ist ein umfassendes und regelmäßiges Monitoring auf dem landwirtschaftlichen Betrieb, beim Tiertransport und auf dem Schlachthof erforderlich. Dabei sollten vielfältige Indikatoren, welche die Aspekte der Haltung, des Managements, des Tierverhaltens und der Tiergesundheit gleichermaßen berücksichtigen, entsprechend dem Stand der Forschung und im Sinne einer integrativen Vorgehensweise eingesetzt werden.
   - Ein hoher Status der Tiergerechtheit (in Form deutlich reduzierter Erkrankungsraten und vielfältiger Optionen für die Ausübung arteigenen Verhaltens) ist eine Leistung des gesamten Betriebssystems. Belastbare Aussagen anhand einer Tierschutzkennzeichnung können daher nur im Gesamtkontext des Betriebes unter Berücksichtigung der gesamten Prozesskette (von der Genetik über die Aufzucht bis zum Schlachthof) getroffen werden. In Fortführung der Argumentation des Gutachtens zur Zukunft der Nutztierhaltung müssen dabei tierbezogene Indikatoren im Vordergrund der Beurteilung stehen. Die Beschränkung auf Einzelaspekte(z. B. Verzicht auf Kastration von Ferkeln) ist i. d. R. nicht ausreichend, um eine wissenschaftlich belastbare, umfassende Beurteilung der Tiergerechtheit zu ermöglichen.

c) *Schaffung dauerhafter Anreize durch Mehrstufigkeit des Labels:*
   - Die große Variation zwischen den Betrieben hinsichtlich ihrer jeweiligen Tierschutzleistungen legt eine Differenzierung anhand mehrstufiger Kategorien nahe (z. B. Sternesystem vergleichbar der Hotelklassifizierung), um den Unterschieden zu entsprechen und Motivationsanreize für fortlaufende Verbesserungen der Tiergerechtheit durch die Betriebe zu setzen.

d) *Förderung durch begleitende Maßnahmen:*
   - In der Einführungsphase sollte der Staat im Rahmen von Anreizprogrammen ein Monitoring unterstützen, mit denen der Gesundheitszustand der Tiere besser erfasst und dokumentiert (z. B. über Schlachtkörperbefunde), den Landwirten entsprechende Informationen rückgemeldet und die Erkenntnisse über die Ursache-Wirkungs-Beziehungen verbessert werden. Die Anreizprogramme der zweiten Säule sollten genutzt werden, um den Landwirten einen finanziellen Anreiz zur Teilnahme an Monitoring-Programmen und zur Lieferung ergänzender betrieblicher Daten zu geben.
   - Die Agrarpolitik sollte die Markteinführungsphase eines Tierschutzlabels intensiv begleiten und bewerben. Durch eine breit angelegte Informationskampagne sollten sowohl die Nutztierhalter als auch die allgemeine Öffentlichkeit über das Tierschutzlabel umfassend aufgeklärt werden, um die Markttransparenz zu verbessern.

Zusammenfassung

Der Beirat plädiert für eine stringente Tierschutz- und Verbraucherschutzpolitik, die eine Beurteilung der Tiergerechtheit auf Grundlage wissenschaftlicher Methoden sicherstellt und dadurch ermöglicht, Betriebe auf freiwilliger Basis nach Kategorien der Tiergerechtheit einzugruppieren. Ein Tierschutzlabel sollte auf eine nachhaltige Verbesserung der Tiergerechtheit bei der Erzeugung von Produkten tierischer Herkunft ausgerichtet sein. Durch Festlegung der Indikatoren und der Kategorien sollte Transparenz geschaffen und durch risikoorientierte Kontrollen möglichen Wettbewerbsverzerrungen entgegengewirkt werden. Ferner sollten flankierende Maßnahmen während der Einführungsphase die Marktdurchdringung befördern. Unter diesen Voraussetzungen sieht der Beirat im Tierschutzlabel ein geeignetes Instrument, um die Tierschutzsituation in der Nutztierhaltung zu verbessern, den Verbraucherwünschen Rechnung zu tragen und für diejenigen Produzenten, die ihre Erzeugung auf Tierschutzleistungen ausrichten wollen, bessere Wettbewerbsbedingungen zu schaffen.

Summary

Brief opinion on the introduction of an animal welfare label in Germany

The Advisory Board calls for a strict animal welfare and consumer protection policy which ensures that animal welfare is assessed on the basis of scientific methods, thus making it possible to assign holdings to different animal welfare categories on a voluntary basis. An animal welfare label should be geared towards achieving a sustainable improvement of animal welfare in the production of products of animal origin. Establishing indicators and categories should create transparency while risk-oriented controls should counter possible distortions of competition. Moreover, accompanying measures during the introductory phase should promote market penetration. Under these conditions, the Advisory Council considers the animal welfare label to be a suitable instrument to improve the animal welfare situation in livestock husbandry, to account for consumer wishes and to create better conditions of competition for producers wanting to bring their production into line with animal welfare criteria.

Résumé

Bref avis sur la mise en œuvre d'un label de protection des animaux en Allemagne

Le Conseil consultatif se prononce pour une politique de la protection des animaux et des consommateurs rigide qui assure l'appréciation du bien-être des animaux à l'aide de méthodes scientifiques permettant ainsi de classifier, sur une base volontaire, les exploitations selon le niveau du bien-être animal. Un label de protection des animaux devrait viser à améliorer durablement le bien-être animal lors de la production de produits d'origine animale. La définition des indicateurs et des catégories doit créer de la transparence et des contrôles s'appuyant sur une approche fondée sur les risques pourraient éviter des distorsions de concurrence. En outre, il y lieu de prévoir des mesures d'accompagnement afin de faciliter la pénétration sur le marché pendant la phase d'introduction. Sous ces conditions, le Conseil consultatif considère le label de protection des animaux comme instrument approprié pour améliorer la situation de la protection des animaux dans l'élevage des animaux de rente, pour tenir compte des demandes de la part des consommateurs et pour garantir de meilleures conditions de concurrence aux producteurs souhaitant orienter leur production sur des critères de protection des animaux.

Fußnote

[1] Autoren und Mitglieder des Beirats:
Prof. Dr. Folkhard Isermeyer (Vorsitzender) Präsident des Johann Heinrich von Thünen-Instituts, (vTI), Braunschweig;
Prof. Dr. Dr. Annette Otte (stellvertretende Vorsitzende) Professorin für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung an der Universität Gießen;
Prof. Dr. Jürgen Bauhus**,** Waldbau-Institut an der Universität Freiburg;
Prof. Dr. Olaf Christen, Institut für Acker- und Pflanzenbau an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg;
Prof. Dr. sc. agr. Stephan Dabbert, Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre an der Universität Hohenheim;
Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik an der Universität Göttingen;
Prof. Dr. Dr. h.c. Alois Heissenhuber, Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaus an der Technische Universität München;
Prof. Dr. Jürgen Hess, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften an der Universität Kassel**;**
Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Kirschke, Institut für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus, Agrarpolitik an der Humboldt-Universität zu Berlin;
Prof. Dr. Uwe Latacz-Lohmann, Institut für Agrarökonomie an der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel;
Prof. Dr. Matin Qaim**,** Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Georg-August-Universität Göttingen;
Prof. Dr. P. Michael Schmitz**,** Institut für Agrarpolitik und Marktforschung an der Universität Gießen;
Prof. Dr. Achim Spiller, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Georg-August-Universität Göttingen;
Prof. Dr. Albert Sundrum, Fachgebiet Tierernährung/Tiergesundheit an der Universität Kassel;
Prof. Dr. Peter Weingarten, Institut für Ländliche Räume des Johann Heinrich von Thünen – Instituts, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (vTI).

Autorenanschrift: Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Berlin, Deutschland
Postanschrift der Geschäftsführung: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 531, 11055 Berlin, Deutschland
E-Mail: 531@bmelv.bund.de

Voraussetzungen, Vorteile und Probleme in Kooperationen zwischen landwirtschaftlichen Unternehmen – theoretische Analyse und empirische Überprüfung

Von Karin Hein, Pamela Lavèn und Reiner Doluschitz, Stuttgart

1 Einführung

1.1 Problemstellung

Die Marktbedingungen für Agrarprodukte haben sich in den letzten Jahrzehnten regional, national und global stark verändert. Die politischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie verschärfte Wettbewerbsbedingungen im Agrarsektor erhöhen den Preis- und Kostendruck für die Betriebe. Die Konsequenzen sind fallende Renditen, Kapitalknappheit und ein sinkendes verfügbares Einkommen aus der landwirtschaftlichen Produktion (vgl. 28, S. 9; 3, S. 100). Hinzu kommt die zunehmend beobachtbare Volatilität der Preise, die und andere Faktoren erhöhen das Risiko für den Einzelbetrieb. Zudem sind immer höhere Anforderungen bezüglich Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz seitens der Landwirte zu erfüllen (vgl. 24, S. 4). Dies löst einen wachsenden Anspruch an Professionalität bei der Produktion aus, welcher in Teilen nur durch entsprechende Spezialisierung erreicht werden kann. Die Gemeinsame Agrarpolitik der EU wird mit größter Wahrscheinlichkeit auch in absehbarer Zukunft weiterhin deregulierend ausgerichtet werden (vgl. 30). Um den verschärften Wettbewerbsbedingungen zu begegnen und auch in Zukunft noch erfolgreich wirtschaften zu können, gilt es daher mittel- und langfristige Lösungsansätze hinsichtlich der betrieblichen Entwicklung zu finden. Dabei sind die Rahmenbedingungen durch den Einzelnen aufgrund der in Deutschland, insbesondere in Süddeutschland weit verbreiteten kleinbetrieblichen Strukturen im Bereich der Primärproduktion jedoch nicht oder nur sehr bedingt zu ändern, er kann im Wesentlichen nur Einfluss auf die innerbetrieblichen Faktoren nehmen (13, S. 180).

Die Agrarstruktur in Deutschland, insbesondere im Süden, weist Defizite auf (vgl. 13, S. 180), wenn es um die Ausschöpfung von Degressionseffekten geht. Die Betriebe sind in aller Regel verhältnismäßig klein und werden als Familienbetrieb bewirtschaftet (vgl. 11, S. 33 ff.). Eine Möglichkeit der betrieblichen Entwicklung ist daher die Zusammenarbeit von mehreren Landwirten in Form von Kooperationen, um damit zügiger auch größere Wachstumsschritte vollziehen zu können (vgl. 13, S. 180).

1.2 Zielsetzung

Eine Möglichkeit, um der verschärften Wettbewerbsintensität auf den Weltmärkten für Agrarprodukte zu begegnen, ist die Gründung landwirtschaftlicher Kooperationen. Daher wurde im Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Hohenheim eine empirische Untersuchung durchgeführt, mit dem Ziel zu analysieren, welche Kooperationsformen bzw. Bindungsgrade in der landwirtschaftlichen Praxis relevant sind und welche Chancen Kooperationen bieten können, um sich den veränderten Rahmenbedingun-

U.S. Copyright Clearance Center Code Statement: 0005–9080/10/8901-0013 $ 2.50/0

gen im Agrarsektor besser anpassen und Risiken verteilen zu können. Im Rahmen dieser Untersuchung sollte außerdem abklärt werden, welche Voraussetzungen für eine erfolgreiche und nachhaltige Zusammenarbeit notwendig sind. Zudem wird ein Überblick über die potenziellen Problemfelder landwirtschaftlicher Kooperationen gegeben. Schließlich werden Handlungsempfehlungen für kooperierende und kooperationswillige Landwirte abgeleitet, die bei der Vermeidung bzw. Lösung von Konflikten wegweisend sein können.

1.3 Zugrunde liegende Definition von Kooperationen

Kooperationen sind eine Form der überbetrieblichen Zusammenarbeit. Sie können definiert werden als eine soziale Interaktion von mindestens zwei Personen oder Gruppen, die zur Steigerung des Zielerreichungsgrades zusammenarbeiten (vgl. 1, S. 5) und ihr Verhalten bewusst abstimmen (vgl. 25, S. 17). Eine wesentliche Eigenschaft von Kooperationen ist der Erhalt der Selbstständigkeit der Partner. Im vorliegenden Beitrag werden auch Vollfusionen berücksichtigt, obgleich diese streng genommen keine Form der Kooperation darstellen, da es hier zu einer vollständigen Aufgabe der Selbstständigkeit kommt (vgl. 5, S. 48). Eine sehr umfassende Definition liefert Doluschitz, wonach unter einer Kooperation im engeren Sinne Folgendes zu verstehen ist: „Die freiwillige, vertraglich (mündlich oder schriftlich) vereinbarte Zusammenarbeit selbstständig wirtschaftender Unternehmen.“ Kooperative Unternehmensformen lassen sich dadurch von anderen Geschäfts- und Unternehmensformen abgrenzen, dass diese Zusammenarbeit nicht administrativ verordnet ist, sondern auf Eigeninitiative der Beteiligten beruht, auf längere Zeit angelegt ist und sich nicht auf einmalige oder sporadische Geschäftsabwicklungen bezieht“ (4, S. 375).

In der landwirtschaftlichen Praxis treten Kooperationen als vertikale und horizontale Kooperationen auf. Mit einer vertikalen Kooperation ist eine kooperative Beziehung eines landwirtschaftlichen Produktionsunternehmens mit Unternehmen aus vor- oder nachgelagerten Bereichen gemeint; sie dienen vor allem der Optimierung von Wertschöpfungsketten. Als horizontale Kooperation wird die Verbindung landwirtschaftlicher Betriebe derselben Stufe der Wertschöpfungskette bezeichnet (vgl. 13, S. 187). Nachfolgend sind nur horizontale Kooperationen Gegenstand der Betrachtung, weil die Wertschöpfungsstufe der Primärproduktion im Mittelpunkt der Betrachtung steht.

2 Methodik

In der vorliegenden Untersuchung wurde eine schriftliche Befragung unter Verwendung eines standardisierten Fragebogens durchgeführt. Befragungen gelten als das Standardinstrument in der empirischen Sozialforschung (vgl. 27, S. 321). Auf diese Weise war es etwa im Vergleich zu leitfadengestützten Tiefeninterviews möglich, eine große Zahl von Landwirten verhältnismäßig kostengünstig, mit wenig Personalaufwand und innerhalb kurzer Zeit zu befragen.

Für die Befragung wurden Fragebögen an 884 Landwirte in ganz Baden-Württemberg versandt. Die Adressen wurden der Liste „Landwirtschaftliche Ausbildungsbetriebe in Baden-Württemberg“ des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg entnommen. Darunter sind sowohl kooperierende Landwirte als auch Landwirte ohne Kooperationserfahrung. Zusammen mit dem Fragebogen wurden ein Begleitschreiben sowie ein adressierter und frankierter Rückumschlag versandt, um die Rücksendung des Fragebogens zu erleichtern und die Ausfälle gering zu halten.

Der Befragungszeitraum erstreckte sich über 16 Tage von Ende Juni bis Mitte Juli 2009. Innerhalb dieser Zeit beantworteten 292 von 884 Befragten den Fragebogen; dies entspricht einer bei schriftlichen Befragungen vergleichsweise hohen Rücklaufquote von 33 %.

Im Vorfeld der schriftlichen Befragung wurden qualitative Experteninterviews geführt mit dem Ziel, alle wichtigen Aspekte des Themas und denkbare Antwortkategorien zu sammeln. Als Experten wurden sowohl landwirtschaftliche Praktiker, private Berater als auch Vertreter von Behörden und öffentlichen Institutionen ausgewählt. Diese mündliche Befragung fand im Zeitraum von Ende April 2009 bis Mitte Mai 2009 statt.

Der Fragebogen beinhaltete insgesamt 21 Fragen. Um den Fragebogen einfach und zügig beantworten zu können, wurden hauptsächlich geschlossene und nur eine offene Frage gestellt. Außerdem wurden drei Fragen in Form einer Matrix abgefragt, um einerseits viele Informationen zu ermitteln und andererseits eine schnelle und leichte Beantwortung zu ermöglichen. In der Matrix wurde ein Bewertungsspektrum mit fünf Stufen vorgegeben, das von „sehr wichtig“ bis „ohne Bedeutung“ reichte. Der Fragebogen war in sieben Themenblöcke strukturiert:

- Allgemeine Fragen (Erfahrungen, Erwartungen, Kooperationsform);
- Organisation (Gruppengröße, Tätigkeitsbereich, Kooperationsvertrag, Abrechnungsverfahren, Geschäftsführer, Fragen zur Rechtsform);
- Voraussetzungen für Kooperationen;
- Problemfelder in Kooperationen;
- Vorteile und Chancen in Kooperationen;
- Zukunftsausblick und Handlungsempfehlungen;
- Betriebsdaten (Produktionsstruktur, Betriebsgröße, Anzahl der Arbeitskräfte).

Vor dem Versand der Fragebögen an die gesamte Stichprobe wurde im Zeitraum vom 1. bis 10. Juni 2009 mit sieben Landwirten ein Pretest durchgeführt. Dieser Test diente der Überprüfung der Verständlichkeit, Vollständigkeit und Praktikabilität des Fragebogens. Mit dem konstruktiven Feedback der Pretestteilnehmer wurden die Antwortkategorien des Fragebogens vervollständigt sowie eine übersichtlichere Formatierung des Fragebogens vorgenommen. Die überarbeiteten Fragebögen wurden allen Landwirten aus der Stichprobe zugesandt.

Für die Analyse und Interpretation der erhobenen Primärdaten wurde das Statistikprogramm SPSS 17.0 verwendet. Zusätzlich wurden Auswertungen und Berechnungen sowie die Erstellung aussagekräftiger Grafiken mithilfe von Microsoft Excel erstellt. In den Grafiken sind zumeist Mittelwerte, teilweise auch Häufigkeitsverteilungen dargestellt. Bei der Analyse der Daten wurde angenommen, dass die kooperierenden Landwirte die gestellten Fragen auf der Grundlage ihrer Erfahrungen in Bezug auf die eigene betriebliche Situation beantworten.

In der vorliegenden Untersuchung wurden sowohl uni- als auch bivariate Analysemethoden angewandt. Als Instrumente dieser Methoden wurden Häufigkeitsauszählungen, Mittelwertberechnungen, Mittelwertvergleiche und Kreuztabellen erstellt sowie Signifikanztests (Chi-Quadrat-Tests und t-Test) durchgeführt. Es wurde mit einem Signifikanzniveau von 5 % gerechnet.

3 Ergebnisse

Maßgebliches Ziel der Untersuchung war es, die notwendigen Voraussetzungen von Kooperationen sowie deren Vorteile und Problemfelder zu analysieren. Darüber hinaus wurden mögliche Ursachen der genannten Problemfelder erforscht und Handlungsempfehlungen erarbeitet. Die Ergebnisse der Untersuchung werden nachfolgend entsprechend dieser Vorgaben näher erläutert.

3.1 Voraussetzungen für erfolgreiche Kooperationen

Kooperationen können nur dann langfristig erfolgreich wirtschaften, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind. Die Vielzahl der erforderlichen Voraussetzungen lässt sich jeweils in den wirtschaftlichen, persönlichen und institutionellen Bereich gliedern. Die Notwendigkeit der einzelnen Voraussetzungen variiert im Grad der erforderlichen Intensität abhängig von Kooperationsform, dem individuellen Ausgangsbetrieb sowie Ziel und Zweck der Zusammenarbeit.

Zu den *persönlichen Voraussetzungen* gehören:
- kompatible Charaktereigenschaften der Partner wie Vertrauen, Kompromissbereitschaft, Toleranz, Respekt, Großzügigkeit, Teamfähigkeit, Gemeinsinn, Konflikt- und Kommunikationsfähigkeit (vgl. 28, S. 33; 5, S. 47; 14, S. 42; 8, S. 61),
- Unterstützung durch das soziale Umfeld, bspw. Familie, Nachbarn, Dorfgemeinschaft (vgl. 28, S. 34),
- ähnliche bzw. kompatible Wert- und Zielvorstellungen der Partner (vgl. 4, S. 376; 13, S. 209),
- ähnliches Ausbildungs- und Leistungsniveau (22, S. 504; 4, S. 376) und Status der Partner, z. B. Alter und Vermögensverhältnisse (vgl. 14, S. 42; 22, S. 504).

Die persönlichen Anforderungen an die Kooperationspartner erhöhen sich mit zunehmender Gruppengröße und steigendem Bindungsgrad der Kooperation (vgl. 5, S. 47; 13, S. 182).

Zu den *wirtschaftlichen Voraussetzungen* zählen:
- Entwicklungsfähigkeit der Ausgangsbetriebe (vgl. 14, S. 42) sowie ausgewogenes Eigenkapital-Fremdkapital-Verhältnis, ausreichende Rentabilität und Liquidität (vgl. 4, S. 376),
- ähnliche Ausgangssituation der Betriebe, z. B. zeitgleiche Planung von Investitionen, Aussiedlung, Hofübergabe (vgl. 14, S. 42; 5, S. 47),
- ähnliche bzw. kompatible Ausstattung an Kapazitäten (vgl. 4, S. 376),
- ähnliche Produktionsstrukturen in den Partnerbetrieben, z. B. Degressions- und Spezialisierungseffekte (vgl. 5, S. 47 und S. 56),
- räumliche Nähe zur Reduzierung und Minimierung bspw. langer Wegezeiten und hoher Transportkosten (vgl. 5, S. 47),
- einkommenswirksame Verwertung eventueller Restkapazitäten (vgl. 14, S. 43),
- Spezialisierungsabsichten (vgl. 14, S. 42).

Im *institutionellen* Bereich können insbesondere folgende *Voraussetzungen* von Bedeutung sein:
- geeignete rechtliche Rahmenbedingungen, z. B. zweckdienliche Rechtsform für das Gemeinschaftsunternehmen (vgl. 4, S. 376 f.),
- Unterstützung durch Berufsstand und Agrarpolitik (vgl. 4, S. 377),
- keine wesentliche Benachteiligung hinsichtlich der Umwelt- und Steuergesetzgebung sowie der Subventionspolitik (vgl. 4, S. 377).

Die genannten Voraussetzungen wurden den Landwirten im Rahmen der schriftlichen Befragung zur Bewertung vorgelegt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass im persönlichen Bereich insbesondere Vertrauen und Kompromissbereitschaft eine wichtige Rolle spielen. Insgesamt 82 % der antwortenden Landwirte bewerten diese Aspekte als „sehr wichtig“. Auch ähnliche Wert- und Zielvorstellungen sind ein bedeutender Aspekt in der Zusammenarbeit. Von den Landwirten, welche diese Frage beantworteten, erachten

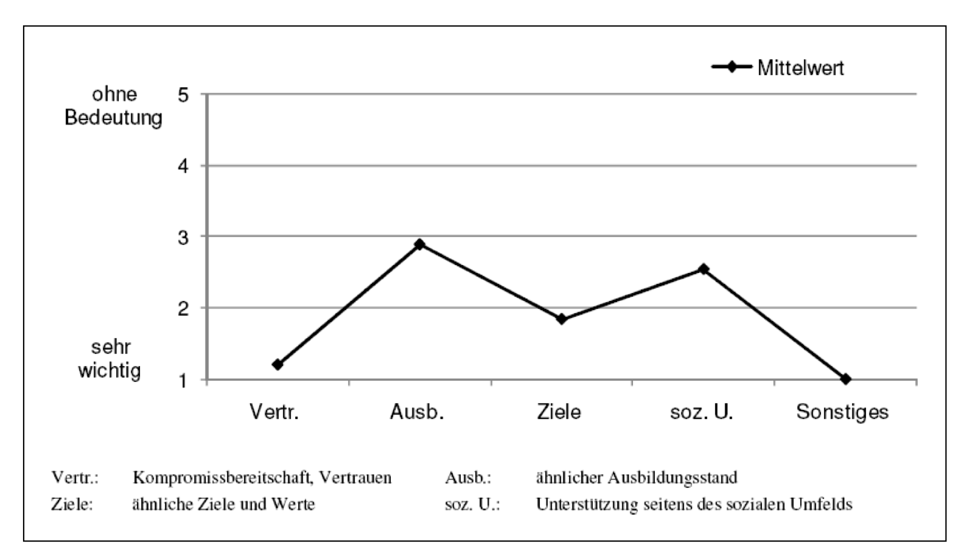


Abb. 1. Einschätzung persönlicher Voraussetzungen an Kooperationen
(N = 292, Mehrfachnennung möglich)

Quelle: eigene Darstellung

35 % diesen Aspekt als „sehr wichtig". Das soziale Umfeld wird in der Befragung insgesamt als „wichtig" bis „weniger wichtig" bewertet. Das Verhalten der Personen im Familien-, Verwandten- und Freundeskreis ist den antwortenden Landwirten nicht so wichtig. In der Literatur wird dieser Aspekt allerdings als wichtiger Einflussfaktor für den Erfolg einer Kooperation beschrieben. Offensichtlich wurde dieser Aspekt bei der Partnerwahl bereits berücksichtigt oder die Landwirte müssen diese Erfahrung erst noch sammeln. Ob die jeweils individuelle Ausbildung einem gleichen Bildungsniveau entspricht ist den Antwortenden ebenfalls „weniger wichtig". Dieses Ergebnis erlaubt verschiedene Interpretationen. Entweder erwarten die Landwirte von Kooperationen in erster Linie, dass dadurch andere Produktionsfaktoren, Fähigkeiten und Kompetenzen einbracht werden, die ihnen selbst fehlen, oder ein hinsichtlich der Ausbildung ebenbürtiger Partner ist nicht erwünscht, weil die Landwirte bestrebt sind, selbst eine Führungs- und Wissensposition in der Kooperation einzunehmen. Ein Vergleich der Mittelwerte ist in der Abbildung 1 dargestellt.

Der Fragebogen war so angelegt, dass die Befragten unter „Sonstiges" weitere für sie wichtige Voraussetzungen angeben konnten. Die zusätzlichen Anmerkungen beziehen sich zumeist auf Charaktereigenschaften wie Pünktlichkeit, Respekt, Kommunikationsfähigkeit, Ehrlichkeit, Offenheit, Sympathie, langfristiges Denken, Großzügigkeit, Sorgfalt und gegenseitiges Verständnis. Diese Ergebnisse zeigen deutlich, dass insbesondere der persönliche Bereich bzw. Charaktereigenschaften wie Vertrauen und Kompromissbereitschaft eine elementare Bedeutung für das Funktionieren kooperativer Beziehungen haben. Eine sinnvolle Arbeitsteilung und die Übertragung von Verantwortung gelingen nur dann zufriedenstellend, wenn gegenseitiges Vertrauen besteht. Auf der anderen Seite müssen die Partner in vielerlei Hinsicht Kompromisse eingehen können und sind sich durchaus bewusst, dass sie nicht wegen jeder Kleinigkeit die Kooperation aufkündigen können.

Die Voraussetzungen im wirtschaftlichen Bereich werden von den antwortenden Landwirten insgesamt als etwas weniger bedeutend bewertet als die persönlichen und die institutionellen Voraussetzungen. Keiner der vorgegebenen Aspekte wird im Mittelwert als

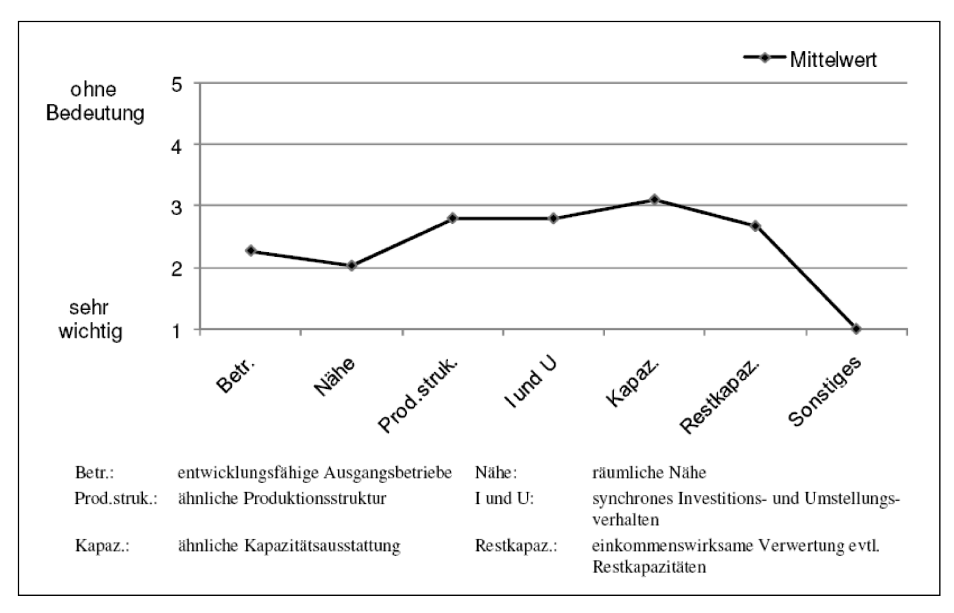


Abb. 2. Einschätzung wirtschaftlicher Voraussetzungen an Kooperationen (N = 292, Mehrfachnennung möglich)

Quelle: eigene Darstellung

„sehr wichtig“ bewertet. Ein Vergleich der Mittelwerte ist in der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellt.

Nach Einschätzung der antwortenden Landwirte sollten die kooperierenden Betriebe unbedingt in nächster räumlicher Nähe zueinander angesiedelt sein. Insgesamt 28 % der Antwortenden bewerten diesen Aspekt als „sehr wichtig“. Die unter Experten als grundlegend geltende Voraussetzung, dass die kooperierenden Betriebe entwicklungsfähig sein müssen, wird dagegen nur von jedem Fünften als „sehr wichtig“ bewertet. Viele Landwirte scheinen also der Meinung zu sein, mit einer Kooperation den eigenen Betrieb sanieren zu können. Das ist jedoch nur in Einzelfällen möglich. Die übrigen vier Aspekte (ähnliche Produktionsstruktur, ähnliche Kapazitätsausstattung, synchrones Investitions- und Umstellungsverhalten sowie einkommenswirksame Verwertung eventueller Restkapazitäten) werden von den Landwirten als „weniger wichtig“ erachtet. Vergleichbare Kapazitäten und Produktionsstrukturen vereinfachen die Gewinnverteilung erheblich und maximale Kosteneinsparungen bzw. Leistungssteigerungen können nur bei ähnlicher Produktionsstruktur realisiert werden. Gemäß einschlägiger Expertenmeinung sollte die einkommenswirksame Verwertung der Restkapazitäten eine elementar wichtige Voraussetzung für alle Kooperationen sein. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, werden die durch die Kooperation erzielten Synergieeffekte wieder zunichte gemacht. Die antwortenden Landwirte, sowohl diejenigen mit als auch die ohne Kooperationserfahrung, schätzen diesen Aspekt jedoch nicht als besonders wichtig ein. Dies kann unter anderem auch daran liegen, dass dieser Aspekt besonders bei sehr engen Kooperationsformen (Betriebszweig- und Betriebsgemeinschaften) von besonderer Bedeutung ist und die Mehrzahl der Befragten in vergleichsweise lockerer Kooperation wirtschaftet.

Im Bereich der institutionellen Voraussetzungen ist es den Landwirten am wichtigsten, dass Kooperationen nicht durch die Steuer- und Umweltgesetzgebung oder die Agrarpolitik benachteiligt werden. Insgesamt 35 % bewerten diesen Aspekt als „sehr wichtig“

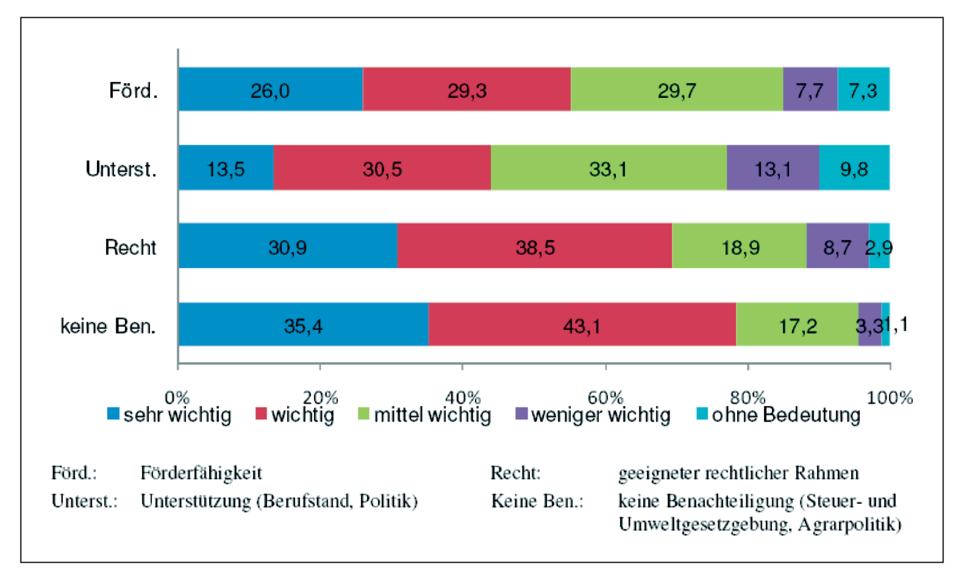


Abb.3. Einschätzung institutioneller Voraussetzungen an Kooperationen
(N = 292, Mehrfachnennung möglich)

Quelle: eigene Darstellung

und 43 % als „wichtig". Ungünstige steuerliche oder agrarpolitische Regelungen können einen großen Teil der realisierten Kosteneinsparungen zunichte machen und darüber hinaus einen erheblichen Verwaltungs- und Buchführungsaufwand verursachen. Nachfolgend ist die Verteilung der prozentualen Häufigkeiten aller abgefragten Aspekte auf die vorgegebenen Rubriken dargestellt (Abb. 3).

Geeignete rechtliche Rahmenbedingungen (z. B. Rechtsform) werden im Mittelwert als „wichtig" eingeschätzt. Insgesamt 31 % der Befragten antworteten mit „sehr wichtig" und 39 % mit „wichtig". Die meisten antwortenden Landwirte wissen, dass ein geeigneter rechtlicher Rahmen für den individuellen Zweck der Kooperation wichtig ist, um interne (Abstimmungsverfahren, Kompetenzen der Geschäftsführung usw.) als auch externe (Bank- und Kreditwesen, Geschäftspartner) Schwierigkeiten zu verhindern. Der Erhalt der Förderfähigkeit (z. B. Investitionsförderung) wird im Mittel als „wichtig" bis „weniger wichtig" bewertet. Dieser Aspekt kann sich auf die finanzielle Situation des Betriebes erheblich auswirken und große Betriebe benachteiligen.

Der allgemeinen Unterstützung durch den Berufsstand wird weniger Bedeutung beigemessen. Nur 14 % der Antwortenden bewerten diesen Aspekt als „sehr wichtig".

Insgesamt betrachtet werden die Voraussetzungen im persönlichen Bereich bedeutender als die wirtschaftlichen und institutionellen Voraussetzungen eingeordnet. Für die antwortenden Landwirte spielt insbesondere der zwischenmenschliche Bereich eine wichtige Rolle für den langfristigen Erfolg von Kooperationen. Diese hohe Bedeutung wird durch die Tatsache unterstützt, dass Landwirte mit Kooperationserfahrung im Vergleich mit kooperationsunerfahrenen Landwirten die Bedeutung dieses Bereichs etwas höher bewerten und dagegen den institutionellen Voraussetzungen eine etwas geringere Bedeutung zumessen. Daher ist bei der Vorbereitung und Gründung von Kooperationen insbesondere dem persönlichen Bereich besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Beim Vergleich verschiedener Produktionsrichtungen können keine wesentlichen Unterschiede bezüglich der Einschätzung notwendiger Voraussetzungen festgestellt werden.

3.2 Vorteile und Chancen in Kooperationen

Die Vorteile von Kooperationen bzw. die Ziele, welche mit einer Zusammenarbeit angestrebt werden, sind sehr vielfältig. Nicht alle Betriebe profitieren im selben Maß. Wie vorteilhaft eine Kooperation tatsächlich ist, hängt sehr stark von der individuellen Betriebsstruktur und den gegebenen Rahmenbedingungen ab (vgl. 14, S. 41). Die möglichen Vorteile und Chancen von Kooperationen können unterteilt werden in eine wirtschaftliche und eine soziale Kategorie.

Der Wunsch nach einer langfristigen Einkommensverbesserung steht oft im Mittelpunkt der Kooperationsgründung (vgl. 14, S. 40). Einkommensverbesserungen können sowohl durch Kosteneinsparung als auch durch Leistungssteigerung realisiert werden. Wichtige *wirtschaftliche Vorteile*, die im Rahmen von Kooperationen realisiert werden können, finden sich in der Literatur wie folgt:

- beschleunigtes Wachstum und größere Produktionseinheiten (vgl. 5, S. 45; 14, S. 40 f.),
- Degressions- und Rationalisierungseffekte (vgl. 14, S. 40), steigende Arbeitsproduktivität (vgl. 20, S. 7), höherer Auslastungsgrad, Senkung der variablen Kosten,
- verbesserte Betriebsorganisation und Spezialisierung (vgl. 4, S. 376; 6, S. 21),
- Einsatz effizienterer und arbeitserleichternder Technik wird rentabel (5, S. 46),
- Kosteneinsparungen durch effizienteren Produktionsmitteleinsatz (vgl. 4, S. 376),
- höhere Arbeitsqualität und qualitativ bessere Entscheidungsfindung (vgl. 7, S. 38; 5, S. 46),
- Kapitalbedarf- und Kapitalkostensenkung bei Maschinen, Gebäuden, Stallplätzen (vgl. 4, S. 376; 28, S. 16; 7 S. 38),
- Bezugs- und Absatzvorteile (vgl. 4, S. 376; 28, S. 15 f.),
- steuerliche Vorteile durch Vermeidung der Gewerblichkeit, z. B. Tierhaltungskooperation nach § 51a BewG, § 24 UmStG, EStG.

Vorteile von Kooperationen im *sozialen Bereich* können sein:

- Arbeitsentlastung und Verbesserung der Arbeitsbedingungen (vgl. 14, S. 40) durch moderne Arbeitsverfahren und Maschinen, Arbeitsteilung, Spezialisierung sowie Degressions- und Rationalisierungseffekte,
- Lockerung der persönlichen Bindung an den Betrieb durch Verteilung der Verantwortungs- und Aufgabenbereiche (vgl. 5, S. 46; 14, S. 40),
- geregelte Arbeits- und Freizeit (vgl. 5, S. 46; 16, S. 62; 18, S. 4 ff.),
- Vertretungsmöglichkeit im Hinblick auf bspw. Urlaub, Wochenenden, Krankheit (vgl. 5, S. 46),
- Vermögens- und Existenzsicherung (vgl. 14, S. 40; 16, S. 62 f.),
- Senkung des Unternehmerrisikos (vgl. 13, S. 181),
- Einbindung des Hofnachfolgers (vgl. 1, S. 10),
- Erhaltung der Zukunftsfähigkeit des Betriebs (vgl. 6, S. 21).

Die genannten wirtschaftlichen und sozialen Vorteile lassen sich nicht in jeder Kooperation gleichermaßen realisieren. Manche Ziele stehen im gegenseitigen Konflikt, hier gilt es Kompromisse zu schließen. Dies zeigt die zentrale Bedeutung der Kompromissbereitschaft als Voraussetzung für eine langfristig erfolgreiche Kooperation (vgl. 4, S. 376). Abhängig von der Kooperationsform und von den individuellen betrieblichen Gegebenheiten haben die verschiedenen Ziele unterschiedliche Bedeutung. Während in Kooperationsformen mit geringem Bindungsgrad vermehrt wirtschaftliche Aspekte im Vordergrund stehen, gewinnen in Kooperationen mit hohem Bindungsgrad soziale Ziele an Bedeutung (14, S. 39). Dies ist insofern sehr gut nachvollziehbar, als die Intensität persönlicher Berührungspunkte und Beziehungen in aller Regel mit dem Bindungsgrad der Kooperation zunimmt.

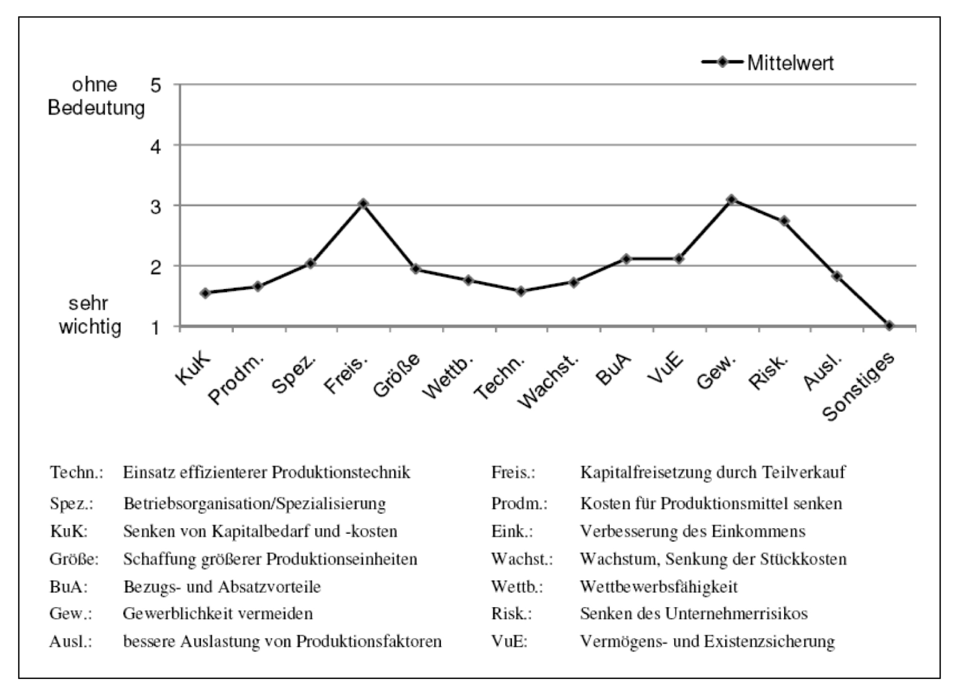


Abb. 4. Einschätzung wirtschaftlicher Vorteile von Kooperationen
(N = 292, Mehrfachnennung möglich)

Quelle: eigene Darstellung

Die oben aufgeführten Vorteile wurden den Landwirten zur Bewertung ihrer Bedeutung in der Praxis vorgelegt. Die Mittelwerte aller abgefragten Aspekte sind in der nachfolgenden Grafik (Abb. 4) dargestellt. Die Untersuchung zeigt sehr deutlich, dass die meisten der vorgegebenen Aspekte im wirtschaftlichen Bereich als „sehr wichtig“ oder „wichtig“ bewertet werden, insbesondere die Nutzung effizienterer Produktionstechnik, die Senkung von Produktionsmittelkosten, die Senkung von Kapitalkosten und Kapitalbedarf, die Verbesserung des Einkommens sowie das Betriebswachstum. Jeder zweite Antwortende hat diese Aspekte als „sehr wichtig“ bewertet. Die bessere Auslastung von Produktionsfaktoren, Wettbewerbsfähigkeit, Bezugs- und Absatzvorteile, Spezialisierungseffekte, Schaffung größerer Produktionseinheiten sowie die Vermögens- und Existenzsicherung bewertet dagegen nur jeder Dritte als „sehr wichtig“. Die Kapitalfreisetzung durch den Verkauf überflüssiger Kapazitäten wird insgesamt als „weniger wichtig“ betrachtet. Dasselbe gilt erstaunlicherweise auch für die Senkung des Unternehmerrisikos. Begründbar ist dies möglicherweise durch die durch Kooperation steigende Betriebsgröße, wodurch Produktions-, Markt- und Investitionsrisiken zunehmen, weshalb die individuelle “Risikoart“ als nicht vermindert empfunden wird. Nur 13 % der Antwortenden bewerten diesen Aspekt als „sehr wichtig“. Die Vermeidung der Gewerblichkeit weist einen Mittelwert von 3,1 auf und ist somit ebenfalls von untergeordneter Bedeutung.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch Kooperationen erhebliche wirtschaftliche Vorteile erzielt werden können und dass diese Vorteile deshalb wichtige Beweggründe für eine Zusammenarbeit sind. Die Landwirte wissen, dass die Zusammenführung von Kapazitäten das Wachstum beschleunigt und schlagübergreifende Bewirtschaftung die Produktionseinheiten wie auch Schlagkraft vergrößert. Ebenso bekannt ist die Bedeutung der damit

verbundenen Degressions- und Rationalisierungseffekte, der verbesserten Auslastung, der Nutzung effizienterer Technik und der Senkung von Produktionsmittelkosten.

Wachstum bzw. vergrößerte Produktionseinheiten sind für sehr viele landwirtschaftliche Betriebe erstrebenswerte Ziele im Rahmen von Kooperationen, denn sie schaffen die Voraussetzung für die Nutzung von Kosteneinsparpotenzialen. Im Einzelbetrieb sind große Wachstumsschritte jedoch aufgrund häufig hoher regionaler Flächenkonkurrenz und wegen Kapitalmangels zumeist nicht realisierbar. Die Kostensenkung ist den antwortenden Landwirten besonders auch deshalb wichtig, da Landwirte Mengenanpasser sind und nur einen geringen Einfluss auf die Erzeugerpreise haben. Ihr Einkommen erhöht sich, wenn sie die erzeugte Produktmenge steigern oder/und die Produktionskosten senken. Die Preise für Betriebsmittel können mithilfe von Bezugsgemeinschaften gesenkt werden (z. B. günstigere Rabattstufen). Ein wesentliches Einsparpotenzial ergibt sich auch bei den Kosten für die Arbeitserledigung. Deshalb haben die antwortenden Landwirte auch die vergrößerten Produktionseinheiten, die Nutzung effizienterer Technik und die Spezialisierungseffekte als besonders wichtig eingestuft. Diese Aspekte bilden die Grundlage für die Steigerung der Arbeitsproduktivität, für die Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit und somit für das Erreichen des Ziels der Einkommensverbesserung.

Die Bedeutung einer Senkung von Kapitalkosten sowie des Kapitalbedarfs im Rahmen von Kooperationen wird von den antwortenden Landwirten im Durchschnitt als „sehr wichtig" bis „wichtig" bewertet. Große Erntemaschinen können oft nur gemeinschaftlich angeschafft werden; dafür sind die Landwirte auch bereit, mit anderen zusammenzuarbeiten.

Die verhältnismäßig geringe Bedeutung der Vermeidung der Gewerblichkeit in der vorliegenden Untersuchung ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass nur einzelne Produktionsrichtungen wie bspw. die Mastschweinehaltung oder die außerlandwirtschaftliche Maschinennutzung von dieser Problematik betroffen sind. Die Senkung des Unternehmerrisikos ist im Rahmen von Kooperationen kein wichtiger Aspekt. In diesem Kon-

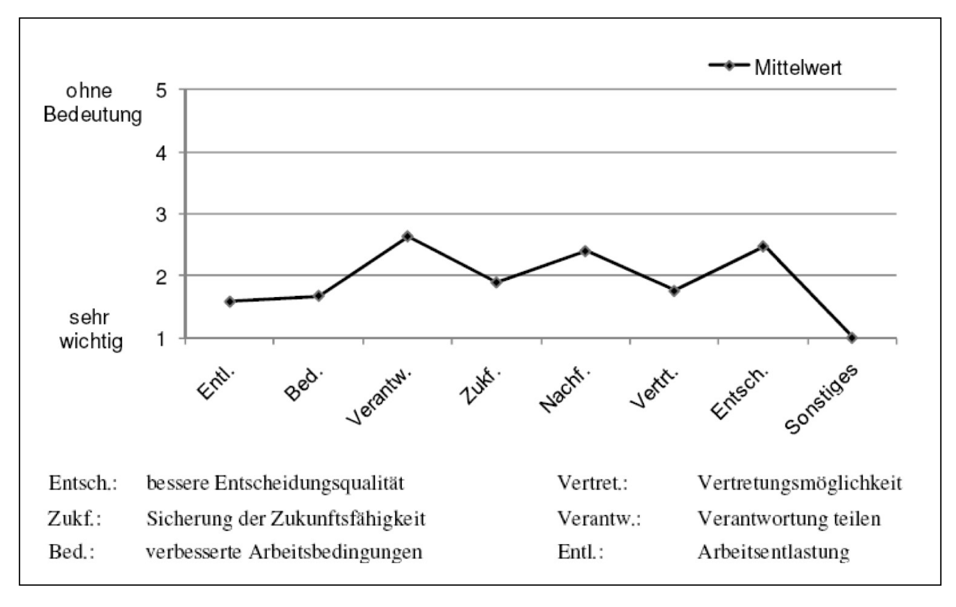


Abb. 5. Einschätzung sozialer Vorteile von Kooperationen
(N = 292, Mehrfachnennung möglich)

Quelle: eigene Darstellung

text spielen Tradition und die Verantwortung gegenüber der Familie und den Altenteilern wahrscheinlich eine wichtige Rolle. Das Unternehmen ist oft schon seit Generationen im Familieneigentum. Für diesen Betrieb trägt der Betriebsleiter die volle Verantwortung. Daher möchte er das Betriebsrisiko nicht auf eine andere Person übertragen.

Die Auswertung ergibt keine wesentlichen Unterschiede in der Bewertung der wirtschaftlichen Vorteile in Abhängigkeit von der jeweiligen Kooperationserfahrung. Lediglich die Vorteile durch den gemeinsamen Bezug und Absatz werden von kooperationserfahrenen Landwirten als signifikant unbedeutender eingestuft.

Die in Abbildung 5 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass im sozialen Bereich die Faktoren Arbeitsentlastung, Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Vertretungsmöglichkeit als am wichtigsten bewertet werden. Auch die Sicherung der Zukunftsfähigkeit im Rahmen von Kooperationen wird als bedeutend eingeschätzt. Insgesamt 56 % der antwortenden Landwirte bewerten die Arbeitsentlastung als „sehr wichtig". Bei der Verbesserung der Arbeitsbedingungen sind es 46 % und bei der Vertretungsmöglichkeit 48 %. Mehr als jeder Dritte bewertet die Sicherung der Zukunftsfähigkeit als „sehr wichtig".

Landwirte sind häufig überlastet bzw. arbeiten an der Leistungsgrenze, daher ist Arbeitsentlastung ein sehr wichtiger Aspekt bei Kooperationen. Auch eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen hat für die Landwirte eine große Bedeutung. Der Anteil körperlich anstrengender Tätigkeiten, insbesondere im Bereich der Nutztierhaltung, ist sehr viel größer als in anderen Branchen. Eine Teil- oder Vollautomatisierung ist im Einzelbetrieb oft nicht wirtschaftlich. Die Möglichkeit der Vertretung ist sehr wichtig, da die Bindung an den Betrieb sehr groß ist. Die Landwirte erkennen kooperative Beziehungen als eine Möglichkeit, um auch zukünftig wettbewerbsfähig zu wirtschaften und um den Strukturwandel überstehen zu können.

Die Einbindung der nächsten Generation in den Betriebsablauf und der Beitrag von Kooperation zur Sicherung der Hofnachfolge wird als „wichtig" bis „weniger wichtig", eingeschätzt. Insgesamt 29 % der Befragten beurteilen die Einbindung des Hofnachfolgers jedoch als „sehr wichtig". Dieser Aspekt scheint somit sehr stark von der individuellen Betriebssituation abzuhängen. Für eine bestimmte Personengruppe, nämlich Landwirte im bzw. kurz vor dem Rentenalter spielt dieses Thema eine große Rolle. Die mögliche Verbesserung der Entscheidungsqualität durch interne Fachdiskussionen wird ebenfalls als „wichtig" bis „weniger wichtig" eingeschätzt. Nur 17 % antworten mit „sehr wichtig". Eventuell ist dieses Ergebnis auf die gewählte Stichprobe zurückzuführen. Bei Ausbildungsbetrieben kann von einem verhältnismäßig hohen Informationsstand ausgegangen werden. Diese Landwirte sind vermutlich der Meinung, dass ihre Entscheidungen keine Verbesserungen benötigen. Die Möglichkeit Verantwortung zu teilen wird ebenfalls als verhältnismäßig unbedeutend bewertet. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Antwortenden ein Einmischen in ihre Entscheidungen unterbinden möchten. Sie sind selbstständig und somit selbst verantwortlich für den Betrieb. Dies würde das traditionell herrschende Bild von Landwirten bestätigen.

Die Untersuchung zeigt außerdem, dass Landwirte mit und ohne Kooperationserfahrung unterschiedliche Bewertungen vornehmen. Insgesamt betrachtet bewerten Landwirte, die bereits Erfahrungen mit Kooperationen gesammelt haben, alle potenziellen Kooperationseffekte im sozialen Bereich als weniger bedeutend. Allerdings sind die Unterschiede minimal. Lediglich die Einbindung des Hofnachfolgers wird von erfahrenen Landwirten als signifikant unwichtiger eingestuft. Das Ergebnis lässt verschiedene Schlüsse zu. Entweder wird die Integration der nächsten Generation in der Praxis nicht erleichtert oder die traditionelle Weiterführung des Einzelbetriebs verliert in einer Kooperation an zentraler Bedeutung.

Die Auswertung ergibt, dass Landwirte entsprechend ihrer Produktionsschwerpunkte die vorgegebenen sozialen Aspekte unterschiedlich bewerten. Bei einigen Aspekten wie

bspw. „Sicherung der Zukunftsfähigkeit“ oder „Verbesserung der Entscheidungsqualität“, liegen alle Antworten sehr eng zusammen. Bei anderen Aspekten wie „Verbesserung der Arbeitsbedingungen“ oder „Vertretungsmöglichkeit“ differieren die Bewertungen der Landwirte aus den verschiedenen Produktionsrichtungen; signifikante Unterschiede bestehen dabei aber nicht.

3.3 Nachteile und potenzielle Problemfelder in Kooperationen

Die Zusammenarbeit in Form von Kooperationen verläuft in den meisten Gemeinschaften nicht völlig problemlos. Die in der Literatur zu findenden bzw. von Experten genannten, bei Kooperationen häufig auftretenden Problemfelder werden in diesem Beitrag in externe und interne Problemfelder unterschieden.

Zu den potenziellen *Problemen im externen Bereich* gehören:

- ungünstige ökonomische und institutionelle Rahmenbedingungen (vgl. 5, S. 47; 32, S. 20 f.),
- rechtliche und steuerliche Probleme (z. B. Erlaubniserfordernis des Verpächters bei der Flächennutzung (§ 589 Abs. 1 BGB) (vgl. 4, S. 377),
- Druck durch die öffentliche Meinung (vgl. 5, S. 48).

Das größte Problempotenzial von Kooperationen liegt im internen Bereich. Insbesondere zwischenmenschliche Probleme spielen eine sehr große Rolle (vgl. 13, S. 181). Zu den *Problemen* im *internen Bereich* können zählen:

- Aufgabe der Selbstständigkeit und Veränderung des sozialen Status (vgl. 5, S. 48),
- inkompatible oder ungeeignete Charakter- bzw. Persönlichkeitseigenschaften der Partner, zu unterschiedliche Ziel- und Wertvorstellungen, z. B. Mitarbeiterführung, Tier- oder Naturschutz (vgl. 31, S. 6; 12, S. 103; 14, S. 47),
- schwieriges soziales Umfeld – Familie, Nachbarn, Dorfgemeinschaft – (vgl. 6, S. 23; 12, S. 89),
- Einschränkung der Entscheidungsbefugnis (vgl. 14, S. 46; 33, S. 158), Gefahr von Entscheidungsverschleppung und suboptimale Kompromisslösungen (vgl. 6, S. 21),
- fehlende Abstimmung von Aufgaben- und Verantwortungsbereichen (vgl. 3, S. 122),
- Rechtsform der Kooperation (vgl. 32, S. 18),
- Kooperationsverträge (Unvollständigkeit, fehlende Aktualität) (vgl. 4, S. 377),
- langfristige Bindung von Produktionsfaktoren (vgl. 5, S. 47),
- sachgerechte Bewertung von Produktionsfaktoren, Produkten und Leistungen (vgl. 29, S. 54),
- nicht ausreichende Entlohnung der eingesetzten Produktionsfaktoren (vgl. 4, S. 377),
- ungerechte Verteilung von Gewinnen, Verlusten, Leistungen und Kosten (vgl. 4, S. 377),
- Verschleppung notwendiger Konfliktlösungen (vgl. 31, S. 5; 10, S. 111),
- Schwierigkeiten bei der Auflösung der Kooperation - zwischenmenschlich, organisatorisch, finanziell, steuerlich (vgl. 15, S. 3; 31, S. 8; 33, S. 145).

Die in diesem Beitrag dargestellten Problemfelder treten nicht in jeder Kooperation auf und sind zumeist durch sorgfältige Planung, Organisation, Regelungen und Erfüllung der in Abschnitt 3.1 beschriebenen Voraussetzungen beherrschbar. In Abhängigkeit des Bindungsgrades nimmt die Bedeutung der Probleme meist zu. Um genauere Erkenntnisse über die Relevanz dieser Problemfelder in der Praxis zu erhalten, wurden den Landwirten in der Befragung die wichtigsten bzw. häufigsten Problemfelder im Fragebogen vorgegeben, mit der Bitte um Einschätzung ihrer Bedeutung.

Wie bereits die Untersuchung der notwendigen Voraussetzungen gezeigt hat, ist insbesondere der persönliche und zwischenmenschliche Bereich ein potenzielles Problemfeld in Kooperationen. Dies zeigen auch die Bewertungen der antwortenden Landwirte hin-

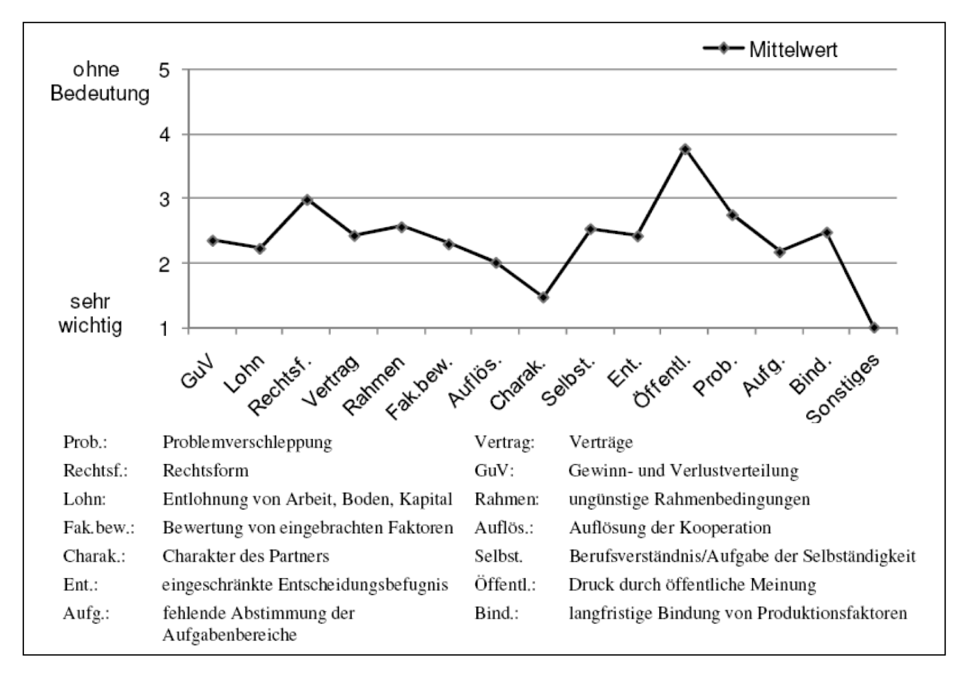


Abb. 6. Einschätzung von Problemfeldern in Kooperationen
(N = 292, Mehrfachnennung möglich)

Quelle: eigene Darstellung

sichtlich der Probleme in der Zusammenarbeit (vgl. Abb. 6). Der Charakter des Partners wird als wichtigster Aspekt bewertet. Insgesamt 65 % der antwortenden Landwirte bewerten dies mit „sehr wichtig“, 26 % mit „wichtig“.

Die Auflösung von Kooperationen ist laut Einschätzung der Landwirte ein „wichtiges“ Problemfeld. Insgesamt 45 % der Landwirte bewerten diesen Aspekt als „sehr wichtig“. Ebenfalls wichtig ist den antwortenden Landwirten das Problemfeld „fehlende Abstimmung von Aufgabenbereichen“. Erfolgt keine Abstimmung und Festlegung, können die Vorteile der Arbeitsteilung und Spezialisierung nicht optimal genutzt werden. Die antwortenden Landwirte kennen diese Problematik und stufen diesen Aspekt insgesamt betrachtet als „wichtig“ ein, 30 % bewerten ihn sogar als „sehr wichtig“.

Auch der finanzielle Bereich ist den Landwirten als potenzielles Problemfeld bekannt. Sie schätzen die Praxisbedeutung von Problemen bezüglich der Entlohnung, der Gewinn- und Verlustverteilung sowie der Bewertung eingebrachter Produktionsfaktoren als „wichtig“ ein. Verschlechtert sich die finanzielle Lage einzelner oder mehrerer Partner, können schwerwiegende Konflikte entstehen. Verschlechtert sich die ökonomische Situation des Betriebes im Rahmen der Kooperation langfristig, können diese Verluste im Regelfall auch nicht durch Verbesserungen im sozialen Bereich kompensiert werden.

Probleme bezüglich der Vertragsgestaltung, der langfristigen Bindung von Produktionsfaktoren und der Einschränkung der Entscheidungsbefugnis liegen im Mittelfeld der Bewertungen. Diese Aspekte werden jeweils von rund 20 % der Landwirte als „sehr wichtige“ Problemfelder in der Praxis bewertet. Die Auswertung zeigt allerdings auch, dass die Landwirte diesbezüglich keine einheitliche Auffassung haben. Landwirte ohne Kooperationserfahrung messen der Vertragsgestaltung und der Einschränkung der Entscheidungsbefugnis eine signifikant höhere Bedeutung als Problemfeld bei. Diese Unter-

schiede verwundern nicht, weil auch die Aufgabe der Selbstständigkeit von unerfahrenen Landwirten als signifikant wichtiger beurteilt wird. Oft sind es genau diese Aspekte, die gegen eine Kooperationsgründung sprechen. Die eingeschränkte Entscheidungsbefugnis ist ein Aspekt, den es in einer Kooperation zu akzeptieren gilt. Ein vorher selbstständiger Betriebsleiter muss jetzt im Team arbeiten. Allerdings wiegt dieses Problem in Abhängigkeit von der Kooperationsform unterschiedlich stark und kann außerdem durch eine geschickte interne Struktur gemindert werden.

Die langfristige Bindung von Produktionsfaktoren wird von den antwortenden Landwirten als ein „wichtiges" bis „weniger wichtiges" Problemfeld bewertet; vermutlich weil es die Abhängigkeitsbeziehung verdeutlicht. Wenn es zu einem ernsthaften Konflikt kommt, können sich die Partner u. U. nicht sofort trennen, insbesondere wenn gemeinsame Investitionen getätigt wurden.

Die Problematik verschleppter Konflikte wird von den antwortenden Landwirten als eher unbedeutend beurteilt. Allerdings wird dieser Aspekt von kooperationserfahrenen Landwirten wichtiger bewertet als von unerfahrenen. Nur wer schon eine Konfliktsituation in einer Kooperation erlebt hat, kann nachvollziehen wie es zur Verschleppung kommen kann und welche Folgen daraus entstehen können. Anders als in der theoretischen Vorstellung lassen sich Konflikte nicht immer sofort klären und bereinigen.

Die Bedeutung der Problemfelder „ungünstige Rahmenbedingungen" und „Rechtsform" wird verhältnismäßig niedrig eingestuft. Auch wenn die Rahmenbedingungen in bestimmten Fällen ungünstig sein mögen, überwiegen dennoch meistens die positiven Kooperationseffekte. Die geringe Bewertung des Problemfelds „Rechtsform" ist vermutlich dadurch zu erklären, dass die Wahl der geeigneten Rechtsform oft nicht durch den Landwirt selbst erfolgt, sondern auf einen Steuerberater oder Rechtsanwalt übertragen wird. Die Wahrnehmung als Problemfeld ist dadurch gemindert.

Der Druck auf die Kooperation und ihre Mitglieder durch die öffentliche Meinung wird von den antwortenden Landwirten nicht als relevantes Problem von Kooperationen bewertet; weder von Landwirten mit noch von denjenigen ohne Kooperationserfahrung. Zwar ist die ältere Generation noch skeptisch, doch das Image von Kooperationen ist inzwischen positiv und wird durchaus auch mit Dynamik, Aufgeschlossenheit und Fortschritt assoziiert.

Die Untersuchung zeigt signifikante Differenzen zwischen den Bewertungen durch Landwirte mit und denjenigen ohne Kooperationserfahrung. Mit einer Ausnahme bewerten die Landwirte mit Erfahrung alle vorgegebenen potenziellen Problemfelder als weniger wichtig, verglichen mit unerfahrenen Landwirten. Bemerkenswert ist, dass einzig das Verschleppen von Problemen durch erfahrene Landwirte wichtiger bewertet wird. Ein Vergleich der Mittelwerte ist in Abbildung 7 dargestellt.

Ein möglicher Erklärungsansatz für diese Bewertungen ist, dass Landwirte ohne Kooperationserfahrung den Problemfeldern eine größere Bedeutung zumessen, als diese in der Kooperationspraxis tatsächlich haben. In den theoretischen Vorstellungen der Landwirte stellen sich die Probleme vermutlich zumeist gravierender dar als diese in der Praxis sind.

Die Ausnahme von der Regel ist die Verschleppung von Konflikten und Problemen. Landwirte ohne Kooperationserfahrung bewerten die Bedeutung dieses Problemfelds geringer. Außenstehende glauben oft, dass entstehende Probleme sofort aus der Welt geschafft werden können. In Kooperationen werden Konflikte jedoch häufig verschleppt und ziehen sich über Jahre hin. Diese Problematik kennen insbesondere die kooperationserfahrenen Landwirte.

Die antwortenden Landwirte haben unter der Rubrik „Sonstiges" noch weitere ihnen wichtige Problemfelder angegeben. Hier werden Probleme durch Generationenkonflikte, Konflikte mit der Familie im Allgemeinen, die geringere Effizienz der Arbeit des Partners sowie Rechtzeitigkeitsprobleme beim Maschineneinsatz genannt. Dabei zeigt sich erneut

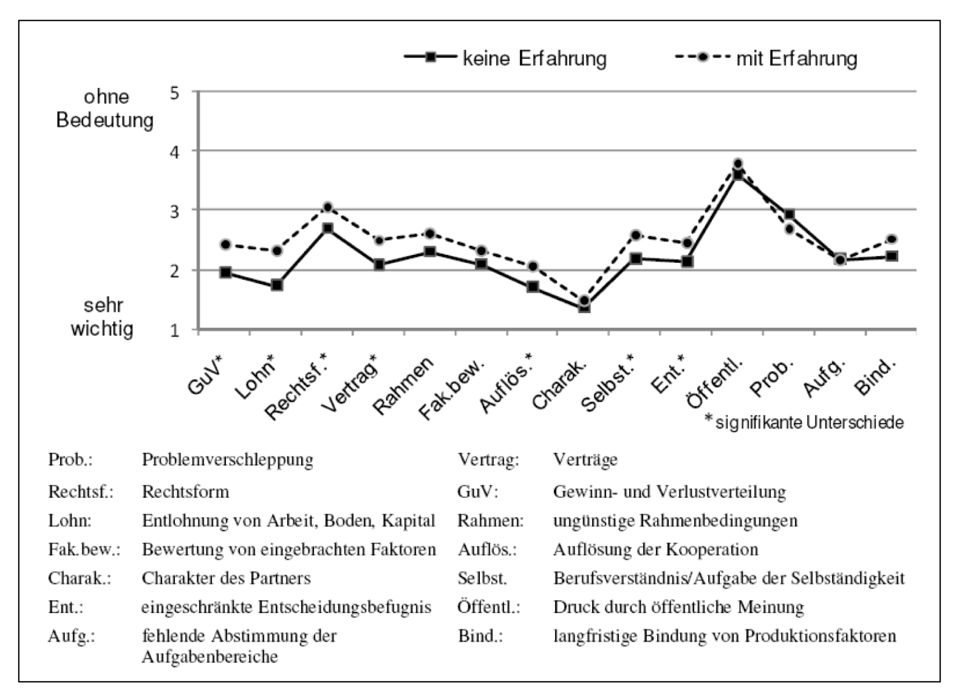


Abb. 7. Einschätzung von Problemfeldern in Kooperationen durch Landwirte mit bzw. ohne Kooperationserfahrung – Darstellung der Mittelwerte (N = 292, Mehrfachnennung möglich)

Quelle: eigene Darstellung

die besondere Bedeutung der Problematik des zwischenmenschlichen Bereichs in Kooperationen. Bis auf eine Ausnahme liegen alle genannten Aspekte im persönlichen Bereich und bestätigen damit die herausragende Bedeutung des Vorhandenseins geforderter persönlicher Voraussetzungen in Kooperationen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass in Kooperationen den personenbezogenen Aspekten eine sehr große Bedeutung beigemessen wird. Vertrauen und Kompromissbereitschaft sind für die antwortenden Landwirte mit Abstand die wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Bei den Voraussetzungen im wirtschaftlichen Bereich hat die räumliche Nähe die größte Bedeutung. Im institutionellen Bereich ist es besonders wichtig, dass Kooperationen nicht wesentlich durch die Steuer- und Umweltgesetzgebung oder die Agrarpolitik benachteiligt werden. Bei den Vorteilen und Chancen von Kooperationen wird sowohl der soziale als auch der wirtschaftliche Bereich von den antwortenden Landwirten als sehr wichtig bewertet. Die größten Vorteile im sozialen Bereich werden in der Arbeitsentlastung, der Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Vertretungsmöglichkeit gesehen. Im wirtschaftlichen Bereich haben die Nutzung effizienterer Technik, Senkung von Kosten und Kapitalbedarf sowie die Verbesserung des Einkommens die größte Bedeutung. Als wichtigstes Problemfeld erachten die antwortenden Landwirte den zwischenmenschlichen Bereich und insbesondere den Charakter der Partner. Auch die Auflösung der Kooperation wird als wichtiges Problemfeld erkannt, ebenso wie die gesamten finanziellen Beziehungen.

4 Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Kooperation

Im Fragebogen der empirischen Erhebung wurden die Landwirte nach Handlungsempfehlungen für ihre Kollegen gefragt, falls sie bezüglich einer Kooperationsgründung um Rat gebeten würden. Die Antworten zu dieser offen gestellten Frage erstrecken sich über ein weites Spektrum. Von extremen Aussagen wie „Alleine gehst du unter“ bis zu „Lass bloß die Finger davon“ gibt es alle Zwischenstufen. Insgesamt kann jedoch mehrheitlich eine positive Einstellung der Landwirte zur Gründung einer Kooperation festgestellt werden. Nur wenige der Antwortenden raten ihren Berufskollegen von einer Kooperationsgründung ab. Die angesprochenen Themenfelder sind nachfolgend dargestellt.

4.1 Wahl des Partners

Über alle Empfehlungen hinweg betrachtet, wird persönlichen und zwischenmenschlichen Aspekten im Rahmen von Kooperationen eine sehr große Bedeutung beigemessen. Sehr viele der antwortenden Landwirte empfehlen, den Kooperationspartner sorgfältig auszuwählen. Auch Fisel und Hetzner (6, S. 26 f.) empfehlen bei der Suche nach einem geeigneten Partner für die Gründung einer Kooperation nicht vorschnell oder aus Bequemlichkeit zu handeln. Sie raten zu prüfen, ob die Charaktere der Partner grundsätzlich für eine Kooperation geeignet sind und ob die Zielsetzungen, Wertevorstellungen, Einstellungen und Denkweisen sich ähneln bzw. kompatibel sind. Außerdem gilt es die Schwächen des Partners zu erkennen und Wege zu finden, mit ihnen umzugehen. Die antwortenden Landwirte weisen in ihren Handlungsempfehlungen jedoch nicht darauf hin, dass auch die Schwächen und Probleme im eigenen Charakter bzw. Betrieb erkannt werden müssen. Die Landwirte empfehlen zudem eine Prüfung des Partners in Bezug auf die eingebrachte Leistung und die finanzielle Situation seines Betriebes. Diese Prüfung ist insbesondere dann sehr wichtig, wenn davon ausgegangen wird, dass nur entwicklungsfähige Betriebe für Kooperationen geeignet sind. Außerdem müssen die Produktionsstrukturen und die Arbeitsabläufe kompatibel sein. Allerdings raten die antwortenden Landwirte wie auch Pfadler (19, S. 48) dazu, sich bei der Gründung nicht nur auf ökonomische Überlegungen zu beschränken, sondern auch soziale Aspekte zu berücksichtigen. Wie in diesem Beitrag aufgezeigt ist, liegt das größte Problempotenzial bei Kooperationen im zwischenmenschlichen Bereich. Nach Klischat und Klischat (12, S. 88) wird das „Menschliche“ umso wichtiger, je enger die Kooperation ist. Viele Landwirte weisen an dieser Stelle deshalb auf die Wichtigkeit von Vertrauen hin. Außerdem sollen die Kooperationspartner nach Empfehlung der antwortenden Landwirte kompromissbereit, uneigennützig, tolerant, ehrlich, offen, zuverlässig und teamfähig sein.

4.2 Vorbereitungsphase

Die befragten Landwirte empfehlen vor der Gründung der Kooperation alle Vor- und Nachteile der künftigen Zusammenarbeit gründlich zu überdenken und sorgfältig zu bewerten. Erst wenn bei dieser Analyse die Vorteile überwiegen, können Pläne für die künftige Zusammenarbeit entwickelt werden. Aufgrund hoher Arbeitsbelastung werden in der Planungsphase jedoch oft zu wenige Überlegungen bezüglich der Gestaltung einer Kooperation angestellt. Die antwortenden Landwirte empfehlen daher die Planungs- und Vorbereitungsphase nicht übereilt abzukürzen. Je konkreter die Partner im Vorfeld das Miteinander planen, umso einfacher wird die spätere Zusammenarbeit. Die antwortenden Landwirte empfehlen ihren Kollegen außerdem, die Kooperation zunächst nur im Teilbetrieb zu beginnen und schrittweise auszubauen. Auch Experten aus der Beratungspraxis weisen der Vorbereitungsphase eine sehr wichtige Bedeutung zu (12, S. 91). Demzufolge

soll diese Phase dazu genutzt werden, sich intensiv mit der eigenen Situation (Stärken und Schwächen, Wert- und Zielvorstellungen), dem Partner sowie den künftigen Veränderungen auseinandersetzen zu können. Zudem können während dieser Phase wertvolle Kooperationserfahrungen gewonnen werden, die eine intensivere Zusammenarbeit erleichtern oder bereits früh zeigen, dass die Partner doch nicht zusammen passen.

4.3 Familien und Mitarbeiter

Familienangehörige und Ehepartner können in Kooperationen erhebliche Schwierigkeiten verursachen (vgl. 6, S. 23; 12, S. 89). Wie mit diesem Problem umzugehen ist und ob die Familie in die Kooperationsgründung eingebunden werden sollte, wird von den antwortenden Landwirten nicht einheitlich gesehen. Während die einen dazu raten, die Familie möglichst frühzeitig in die Überlegungen einzubeziehen, raten andere vehement davon ab und plädieren dafür, die Familie vollständig aus der Kooperation heraus zu halten und ihr kein Mitspracherecht zu gewähren. KLISCHAT und KLISCHAT (12, S. 90) empfehlen, die Familien der Betriebsleiter frühzeitig in das Kooperationsvorhaben einzubinden. Durch Gespräche mit der Familie werden die Emotionen und Gedanken offen ausgesprochen und es können Lösungsansätze für eventuelle Probleme gefunden werden. Damit wird der Familie eine unterstützende Grundhaltung des Vorhabens erst ermöglicht. Wegen der engen Verknüpfung von Haushalt und Betrieb in der Landwirtschaft, insbesondere in bäuerlichen Familienbetrieben erscheint ein kompletter Ausschluss der Familie sehr schwierig und wenig sinnvoll, zumal in der Landwirtschaft üblicherweise die gesamte Familie als Voll- oder Teilzeitarbeitskraft in den Betrieb integriert ist. Sofern die Familie das kooperative Vorhaben unterstützen soll, muss sie auch frühzeitig eingebunden werden.

Außerdem sollten nach FISEL und HETZNER (6, S. 24) auch die im Betrieb angestellten Mitarbeiter unbedingt frühzeitig informiert werden, sonst drohen Enttäuschung und Konflikte. Diesen Aspekt berücksichtigen die antwortenden Landwirte in der vorliegenden Untersuchung jedoch nicht.

4.4 Vertrag

Hinsichtlich der Notwendigkeit und Ausgestaltung eines Kooperationsvertrags besteht unter den antwortenden Landwirten zwar keine Einigkeit, allerdings plädiert die Mehrheit für den Abschluss eines Vertrags. Dies gilt insbesondere dann, wenn gemeinsame Investitionen getätigt werden. Der Kooperationsvertrag soll auch dazu dienen, bei einer Trennung größere Schäden zu vermeiden. Die antwortenden Landwirte raten ihren Berufskollegen zu einem detaillierten Kooperationsvertrag. Dies wird von KLISCHAT und KLISCHAT (12, S. 92) bestätigt, allerdings raten sie von Musterverträgen ab, da sie nur mit großem Aufwand an die individuelle Situation der Beteiligten angepasst werden können. Ein weiterer Vorteil besteht nach DOLUSCHITZ (4, S. 390) darin, dass durch die intensive Beschäftigung mit der Vertragsgestaltung jeder Partner über seine Rechte und Pflichten bereits in einem frühen Stadium der Kooperation Bescheid weiß.

Bezüglich der Vertragsinhalte sind die Empfehlungen der antwortenden Landwirte eher oberflächlich. Lediglich die Notwendigkeit von Regelungen zur Auflösung der Kooperation wird verhältnismäßig häufig genannt. Experten empfehlen darüber hinaus, im Vertrag „Spielregeln“ für den laufenden Betrieb sowie Vereinbarungen bezüglich der Gestaltung des Innenverhältnisses (Aufgabenverteilung, Kompetenzen, Auflösung) festzulegen. Sie raten darüber hinaus dazu, finanzielle Aspekte wie bspw. die Gewinn- und Verlustverteilung zu diskutieren und im Vertrag schriftlich zu dokumentieren. Weitere wichtige Vertragsinhalte stellt DOLUSCHITZ (4, S. 390) dar. Unter anderem werden dort explizit die festen Bestandteile von Gesellschaftsverträgen aufgeführt, aber auch die Festlegung des

Zeitraums der Vertragsdauer und die Beiträge der einzelnen Gesellschafter sowie die konkrete Abgrenzung des Zwecks der Gemeinschaft werden dort genannt. Die Vertragstexte sollten durch einen Anwalt oder Notar geprüft werden, damit sie später auch rechtlich wirksam sind.

4.5 Bewertung

Das Problemfeld „Bewertung“ ist sehr wichtig, weil diese bei der vollständigen oder teilweisen Zusammenlegung von Betrieben unverzichtbar ist und oft Konflikte verursacht. Dennoch sprechen nur wenige Landwirte im Rahmen ihrer Handlungsempfehlung dieses Thema an. Das ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass es ein sehr spezieller Aspekt ist, dessen Lösung oftmals auf Sachverständige übertragen wird. Nur zwei der Landwirte empfehlen bei der Kooperationsgründung den Anfangsbestand zu bewerten. Nach Wesche (32, S. 25 ff.) sollte eine Übertragung von Individualeigentum auf die Kooperation aufgrund von steuerlichen Aspekten und Gründen der Risikominderung weitgehend vermieden und nur vorgenommen werden, wenn es für den Betriebsablauf unbedingt erforderlich ist. Durch die Eigentumsübertragung kann es zur Aufdeckung stiller Reserven kommen, welche zu steuerlichen Nachteilen führen kann. Die Eigentumsübertragung kann außerdem großen finanziellen Schaden bei der eventuellen Trennung verursachen. Besser ist es daher, Flächen und Gebäude sowie bauliche Anlagen zunächst nur zur Nutzung in die Kooperation einzubringen. Zur Bewertung von Maschinen, Vieh, Feldinventar und Zukaufsvorräten haben sich verschiedene Bewertungsregeln etabliert, die bei Doluschitz (4, S. 392), Schwerdtle (28, S. 38) und Spandau (29, S. 54) dargestellt sind. Weil die Bewertung sehr stark vom Einzelfall abhängt, sollte diese individuell und bei Schwierigkeiten in Absprache mit einem Sachverständigen erfolgen.

4.6 Auflösung der Kooperation

Einige der antwortenden Landwirte empfehlen ihren Berufskollegen, sich bereits im Vorfeld Gedanken über eine eventuelle Auflösung der Kooperation zu machen und diesbezüglich Regelungen im Vertrag zu dokumentieren. Dieser Aspekt wird allerdings häufig vergessen bzw. in der Gründungseuphorie als unwichtig eingeschätzt. Im Falle einer Auflösung sind entsprechende Regelungen jedoch sehr wichtig, um größere Verluste zu vermeiden. Schaden entsteht meistens deshalb, weil die Trennung oft zu einem ungünstigen Zeitpunkt und in einer emotional angespannten Atmosphäre erfolgt. Daher sollten nach Schneemann (26, S. 116) bereits bei der Kooperationsgründung eindeutige Regelungen in Bezug auf Übernahmevereinbarungen für Anlagegüter und Auszahlungen getroffen werden. Außerdem sollte jeder Partner individuelle Vorbereitungen treffen und Zukunftsszenarien für seinen Betrieb entwickeln. Auch der vorzeitige Ausstieg eines Partners muss sorgfältig vorbereitet werden, um Schäden für die gesamte Kooperation zu vermeiden oder zu begrenzen. Nach Doluschitz (4, S. 396) kann bei einer einvernehmlichen Trennung durch mehrjährige Planungshorizonte ein gleitender, dynamischer Prozess eingeleitet werden, zudem sollte eine rechtzeitige Investitionskarenz erfolgen.

4.7 Beratung

Wie die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen, empfehlen nur wenige Landwirte die Inanspruchnahme einer externen Beratung. Wenn, dann schlagen die antwortenden Landwirte vor, insbesondere für die Zeit der Kooperationsgründung einen Berater zu konsultieren. Ein Berater kann im Rahmen der Planungen jedoch sehr sinnvoll sein, um die Organisation der Kooperation als Ganzes im Blick zu behalten und um das Ver-

gessen dringender Planungsschritte zu vermeiden. HERMANN (10, S. 44 f.) empfiehlt für diese Aufgabe eine Person, die sowohl fachliche als auch soziale Kompetenz mitbringt. Sehr wenige der antwortenden Landwirte raten dazu, je nach Fragestellung verschiedene Berater zu konsultieren und insbesondere eine Rechtsberatung für die Vertragsgestaltung hinzuzuziehen. KLISCHAT und KLISCHAT (12, S. 90) warnen jedoch davor, alle inhaltlichen Überlegungen und organisatorischen Aufgaben auf Berater zu übertragen, da diese letztendlich auch keine Verantwortung für getroffene Entscheidungen übernehmen können. Ihrer Meinung nach müssen die Kooperationspartner selbst aktiv werden. Zu einer Beratung, die primär die zwischenmenschlichen Aspekte der Kooperation zum Gegenstand hat, raten die Antwortenden trotz Kenntnis der Problematik sozialer Konflikte nicht. Aufgrund der hohen Bedeutung von Konflikten in zwischenmenschlichen Beziehungen raten Experten jedoch dringend zu einer Beratung, die sich mit den persönlichen Stärken, Schwächen, Wertvorstellungen, Zielen und dem sozialen Umfeld beschäftigt. Darüber hinaus wird auch ein sogenannter „Partnercheck" empfohlen (vgl. 6, S. 15).

4.8 Abstimmung der Aufgaben- und Verantwortungsbereiche

Wie die vorliegende Untersuchung zeigt, führt eine fehlende Abstimmung der Aufgaben- und Verantwortungsbereiche zu einem erhöhten Konflikt- und Problempotenzial. Daher ist eine eindeutige Aufteilung dieser Bereiche sehr wichtig. In der vorliegenden Untersuchung empfehlen jedoch nur sehr wenige der antwortenden Landwirte ihren Berufskollegen die Abstimmung der Aufgaben- und Verantwortungsbereiche. KLISCHAT und KLISCHAT (12, S. 97) empfehlen eine Verteilung entsprechend der Stärken, Schwächen und Vorlieben der Kooperationspartner. Nach Expertenmeinung muss es das Ziel sein, die Arbeit gerecht auf die Partner zu übertragen. MEISTER (17, S. 66) rät außerdem dazu, den Verantwortlichen für den jeweiligen Bereich mit den erforderlichen Entscheidungsbefugnissen auszustatten. Nach SCHWERDTLE (28, S. 17; 28, S. 32) hat die Verteilung geschäftsführender Funktionen eine Sonderstellung, weil das Management landwirtschaftlicher Betriebe einen großen Einfluss auf die Realisierung potenzieller Kooperationseffekte hat.

4.9 Kommunikation

In Kooperationen besteht aufgrund eines im Regelfall hohen Grades an Spezialisierung und Arbeitsteilung ein erhöhter Abstimmungs- und Kommunikationsbedarf. Dieser Aspekt findet bei den Handlungsempfehlungen der antwortenden Landwirte in der vorliegenden Untersuchung jedoch keine Berücksichtigung. Nach HERMANN (8, S. 61) kann eine offene, sachliche und regelmäßige Kommunikation Unstimmigkeiten vorbeugen. Außerdem sollten ihrer Meinung nach feste Besprechungstermine festgelegt werden, in denen Termine, Probleme usw. besprochen werden. Dabei sollte die Qualität der Kommunikation und nicht deren Quantität im Vordergrund stehen. Nach Empfehlung von KLISCHAT und KLISCHAT (12, S. 107) sollten entsprechende Treffen zu Beginn der Kooperation häufiger stattfinden. Im Laufe der Zusammenarbeit kann die Frequenz später dann reduziert werden. Außerdem raten KLISCHAT et al. (13, S. 106) dazu, mindestens einmal im Jahr Besprechungstermine für die strategische Planung einzurichten.

4.10 Rechtsform

Neben der geeigneten Kooperationsform gilt es auch, eine möglichst optimale Rechtsform für die individuellen Bedürfnisse der Zusammenarbeit zu finden. Dieser Aspekt wird von den antwortenden Landwirten in ihren Handlungsempfehlungen nicht berücksichtigt. Zwischenmenschliche Aspekte sind ihnen wichtiger. Nach SCHWERDTLE (28, S. 29) kann die

Rechtsform den wirtschaftlichen Erfolg der Kooperation und das interne Konfliktpotenzial wesentlich beeinflussen. Er ist außerdem der Meinung, dass die Rechtsform einen großen Einfluss auf steuerliche und rechtliche Aspekte sowie förderrechtliche Entscheidungen hat und daher an die Tätigkeitsbereiche der Kooperation angepasst werden muss. Wichtige Merkmale, die bei der Wahl berücksichtigt werden sollten, wie beispielsweise Fragen der Haftung, Effizienz der Unternehmensleitung, Kapitalbeschaffung, Unabhängigkeit vom Mitgliederbestand, auch steuerliche Aspekte, Anteilsentlohnung, Rücklagenbildung sowie die Inanspruchnahme von Förderungsmaßnahmen und Vergünstigungen werden bei WESCHE (32, S. 17) und DOLUSCHITZ (4, S. 388) detailliert beschrieben.

4.11 Faktorentlohnung sowie Verteilung von Gewinnen und Verlusten

Finanzielle Aspekte führen immer wieder zu Konflikten in Kooperationen. Das bestätigen auch die Ergebnisse der vorliegenden Befragung. Im Rahmen der Handlungsempfehlungen wird dieses Problemfeld allerdings nur sehr selten erwähnt, vermutlich weil die antwortenden Landwirte Aspekte in Bezug auf die Partnerwahl und den zwischenmenschlichen Bereich als nahe liegender und wichtiger empfinden. SCHWERDTLE (28, S. 42) empfiehlt zur Vermeidung von Konflikten ein eindeutiges, gerechtes und transparentes Verfahren einzuführen. Die Dokumentation der diesbezüglich vereinbarten Regeln ist seiner Meinung nach der wichtigste Teil in der Vertragsgestaltung. Nach DOLUSCHITZ (4, S. 395) sollte stets die Verteilgerechtigkeit im Mittelpunkt stehen. Er empfiehlt verschiedene Entlohnungsmodelle für unterschiedliche Gewinnsituationen zu entwickeln, da bei ungünstiger Gewinnsituation nicht alle Faktoren entlohnt werden können. Beispiele für Vergütungsmodelle für die Entlohnung der eingebrachten Faktoren (Arbeit, Boden, Kapital, Gebäude sowie Lieferrechte) und für die Gewinn- bzw. Verlustverteilung sind bei DOLUSCHITZ (4, S. 393) und LINK (14, S. 78) dargestellt.

5 Fazit und Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass Kooperationen für viele landwirtschaftliche Betriebe geeignete Möglichkeiten sind, um Wachstumsnotwendigkeiten im Rahmen eines ständigen vorausschreitenden Strukturwandels in der Landwirtschaft zu begegnen. Im Rahmen von Kooperationen können durch Synergieeffekte vielfältige wirtschaftliche und soziale Vorteile realisiert und dadurch die Lebensqualität gesteigert werden. Allerdings sind mit Kooperationen zumeist auch Nachteile und Probleme verbunden. Aufgrund des engen Kontaktes zwischen den Partnern stehen zwischenmenschliche Probleme im Vordergrund. Für die meisten Problembereiche stehen allerdings vielfältige Lösungsansätze zur Verfügung.

Bei Schwierigkeiten auf wirtschaftlichem und institutionellem Gebiet wird das vorhandene Beratungsangebot bereits intensiv von den Landwirten genutzt, während sie im sozialen Bereich oft keine Hilfe in Anspruch nehmen. Insbesondere bei der Kooperationsgründung sollten sich die Landwirte unbedingt auch bezüglich der sozialen Aspekte innerhalb der Kooperation professionell beraten lassen. Die "Kompatibilität" der Partner ist dabei sehr wichtig. Auch im weiteren Verlauf der Zusammenarbeit ist eine Unterstützung durch Berater wichtig und sinnvoll; sie können als Mediator bzw. Moderator bei Konflikten und Diskussionen wirken. Außerdem kann ein kompetenter Berater die Kooperationspartner dabei unterstützen, Probleme rechtzeitig zu erkennen, zu analysieren und zu lösen, um ein Verschleppen von Konflikten zu verhindern.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Untersuchung exemplarisch im Kontext aktuell besonders relevanter Beispiele diskutiert.

Unter allen untersuchten Vorteilen im sozialen Bereich werden die Aspekte Arbeitsentlastung, Verbesserung der Arbeitsbedingungen und die Vertretungsmöglichkeit am wichtigsten eingestuft. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Ergebnissen der Untersuchung von Mann und Muziol (16, S. 96); auch hier werden die Arbeitsentlastung und die Vertretungsmöglichkeit als besonders wichtig erachtet. Auch die Untersuchung von Berg et al. (2, S. 152) bestätigt dieses Ergebnis. In dieser Befragung sind die Aspekte Arbeitsentlastung, verbesserte Lebensqualität und die Vertretungsmöglichkeit die meist genannten sozialen Beweggründe für eine Kooperation. Auch die von Pulfer et al. im Rahmen der ART Studie 660 (23, S. 4) befragten Kooperationen unterstützen diese Ergebnisse. Arbeitsentlastung und die Verbesserung der Arbeitsbedingungen werden als sehr wichtige Vorteile in Kooperationen empfunden.

Sehr wichtige Vorteile auf wirtschaftlichem Gebiet sind die Verbesserung des Einkommens und des betrieblichen Wachstums. Der erste Aspekt wird in der Untersuchung von Mann und Muziol (16, S. 88) ebenfalls als sehr bedeutend eingeschätzt. Laut Pulfer bewerten in der ART Studie 692 (21, S. 3) 44 % der Befragten eine Einkommenssteigerung als bedeutsame Stärke von Kooperationen und bestätigen damit ebenfalls das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung. Wachstum sowie größere Produktionseinheiten in Verbindung mit besserer Kapazitätsauslastung, Stückkostensenkung und Degressionseffekte werden in der vorliegenden Befragung als „sehr wichtige" bis „wichtige" wirtschaftliche Vorteile erachtet. Auf diese Weise kann effizientere Technik mit vergleichsweise geringem Kapitalaufwand und Kapitalkosten eingesetzt und somit die Wettbewerbsfähigkeit gesteigert werden. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Untersuchungen von Mann und Muziol (16, S. 81) sowie Berg et al. (2, S. 151). Zum gleichen Ergebnis kommt auch die Untersuchung von Klischat et al. (13, S. 181). Die Befragten schätzen die Schaffung wettbewerbsfähiger Betriebseinheiten als einen sehr bedeutenden Vorteil von Kooperationen ein, weshalb diese insbesondere in strukturell benachteiligten Regionen verstärkt zu empfehlen sind.

Als bedeutendes Problemfeld in Kooperationen wird in der vorliegenden Befragung der Charakter der Kooperationspartner betrachtet. Auch in der Untersuchung von Berg et al. (2, S. 165) gehören die Eigenheiten der Kooperationspartner zu den wichtigsten Nachteilen in Kooperationen und haben somit eine sehr wichtige Bedeutung als Problemfeld. Dies deckt sich mit den Ergebnissen von Walter et al. (31, S. 6 ff.), woraus auch deutlich hervorgeht, dass dem Charakter der Partner und dem sozialen Umfeld eine besondere Bedeutung als Problemfeld zugeschrieben wird. Häufigster Grund für das Scheitern von Kooperationen ist demnach, dass die Partner menschlich nicht zusammen gepasst haben. Zwischenmenschliche Konflikte unter den Partnern nennen laut Pulfer in der ART Studie 692 (21, S. 3 ff.) insgesamt 95 % der Befragten als Schwäche von Kooperationen. Die durch Walter et al. durchgeführte ART Studie 679 (31, S. 5 f.) weist zudem nach, dass gleiche bzw. kompatible Wert- und Zielvorstellungen sehr wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit sind. Ungleiche Einstellungen zu Freizeit, Einkommen und anderen zentralen Themen können zu einem „Auseinanderleben" und zu Unstimmigkeiten führen. Diese Ergebnisse stimmen mit denjenigen der vorliegenden Untersuchung überein. Ähnliche Wert- und Zielvorstellungen werden als die zweitwichtigste Voraussetzung im persönlichen Bereich eingestuft. Auch in der Untersuchung von Klischat et al. (13, S. 200) stellen „divergierende Ziele" bzw. „unterschiedliche Werte" zwei der vier wesentlichen Konfliktursachen in Kooperationen dar.

Aufgrund der großen Bedeutung zwischenmenschlicher Probleme kommt der Wahl des Partners eine sehr zentrale Bedeutung zu. Sehr viele der antwortenden Landwirte empfehlen eine sorgfältige Planung der Kooperation und weisen zwischenmenschlichen Aspekten eine bedeutsame Rolle in der Zusammenarbeit zu. Dieser Meinung sind auch Fisel und Hetzner (6, S. 26). Sie raten bei der Suche nach einem geeigneten Partner für

die Gründung einer Kooperation nicht vorschnell oder aus Bequemlichkeit zu handeln. Auch Klischat und Klischat (12, S. 91) empfehlen allen Beteiligten, sich intensiv mit der eigenen Situation (Stärken und Schwächen, Wert- und Zielvorstellungen), dem Partner und künftigen Veränderungen auseinanderzusetzen. Ebenso wie die antwortenden Landwirte der vorliegenden Untersuchung empfiehlt auch Pfadler (19, S. 48), sich bei der Gründung nicht nur auf ökonomische Überlegungen zu beschränken, sondern auch soziale Bedürfnisse und Ziele zu berücksichtigen. Denn wie in dieser Untersuchung mehrfach aufgezeigt, spielen zwischenmenschliche Beziehungen in Kooperationen eine mindestens ebenso wichtige Rolle wie die wirtschaftliche Kompatibilität.

Die meisten Kooperationen sind eine Bindung auf Zeit. Einige der antwortenden Landwirte in der vorliegenden Untersuchung empfehlen deswegen, schon bei der Gründung an die Trennung zu denken und diesbezügliche Regelungen im Vertrag zu dokumentieren. Dieses Ergebnis wird durch Berg et al. (2, S. 163) bestätigt. Ihrer Meinung nach dienen etwa Auflösungsregeln der Absicherung der Kooperationspartner. Auch Schneemann (26, S. 116) unterstützt die Handlungsempfehlungen der Landwirte. Er empfiehlt, dass die Partner gemeinsame Regeln für den Ablauf der Auflösung festlegen sollten und Vorbereitungen für „das Leben danach“ treffen müssen. In diesem Sinne sind Übernahmevereinbarungen für die Anlagegüter zu treffen. Nach Doluschitz (4, S. 396) kann bei einer einvernehmlichen Trennung durch mehrjährige Planungshorizonte ein gleitender, dynamischer Prozess eingeleitet und zudem sollte rechtzeitig eine Investitionskarenz veranlasst werden.

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund verschärfter Wettbewerbsbedingungen sowie eines steigenden Preis- und Kostendrucks für landwirtschaftliche Betriebe und den immer höheren Anforderungen bezüglich Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz, stehen landwirtschaftliche Betriebe zunehmend vor der Frage, wie sie auch in Zukunft noch erfolgreich wirtschaften können. Eine Möglichkeit, um auf die sich ändernden Rahmenbedingungen zu reagieren, kann die Zusammenarbeit mehrerer Landwirte in Form von Kooperationen sein.

Im vorliegenden Beitrag werden Voraussetzungen, Vorteile und Problemfelder landwirtschaftlicher Kooperationen behandelt. Mithilfe einer empirischen Untersuchung wird die Bedeutung dieser Aspekte in der Praxis untersucht. Es werden außerdem Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen für kooperationswillige Landwirte erarbeitet, um Probleme in Kooperationen zu vermeiden bzw. zu lösen.

Bei der Etablierung von Kooperationen ist besonders darauf zu achten, eine Vorbereitungsphase einzuplanen und den Partner sehr sorgfältig auszuwählen. Für die Zusammenarbeit ist unbedingt ein Kooperationsvertrag abzuschließen, um im Falle einer Auflösung größere Schäden zu vermeiden. Dieser sollte auch Vereinbarungen im Hinblick auf eine mögliche Auflösung enthalten. Es ist darauf zu achten, finanzielle Aspekte wie die Faktorentlohnung, Gewinn- und Verlustverteilung und Bewertung fair und transparent zu regeln und schriftlich zu dokumentieren. Zudem sollten die Aufgaben- und Verantwortungsbereiche gegenseitig und einvernehmlich abgestimmt werden. Für die Zeit der Gründung und auch im späteren Verlauf der Zusammenarbeit sollten bei Konflikten rechtzeitig kompetente Berater konsultiert werden. Regelmäßige sowie situationsabhängige Besprechungstermine sind einzuplanen und eine hinreichend intensive Kommunikation sollte gewährleistet sein.

Summary

Prerequisites, advantages and problems involved in cooperations between agricultural enterprises – a theoretical analysis and an empirical survey

In view of increasingly competitive market conditions as well as rising prices and cost pressures facing agricultural businesses and challenged by ever more demanding requirements with regard to environmental protection and animal and consumer rights, farming operations are increasingly finding themselves confronted by doubts as to whether their activities will continue to prove economically viable. Working together by forming cooperatives would be one way for a number of farmers to deal with the changing framework conditions.

The following article sets out to address some of the prerequisites, advantages and problematic issues concerning agricultural cooperatives. An analysis of the significance of these aspects for prac-

tical purposes will be undertaken using an empirical approach. In addition, concepts and strategies will be developed to help farmers who are willing to participate avoid problems, or find solutions for problems, that arise in the cooperative unions.

When setting up cooperatives, it is of particular importance to schedule a preparation phase and make sure that partners are selected with care. A cooperation agreement is an absolute must if greater damage incurred through dissolution is to be avoided. This contract should also include stipulations for the event of such dissolution. Other aspects that should be taken into consideration and regulated in a fair and equitable manner and documented in writing include financial aspects such as factor payments, profit and loss distribution and evaluation systems. Mutual agreement should be sought and clearly agreed upon in the areas of task and responsibility assignment. Competent advisors should be consulted in good time, in respect of both the formation and the resolution of conflicts that may arise during the course of the cooperation. Regular as well as situation-specific discussions should take place and a sufficiently intensive communication should be ensured.

Résumé

Conditions, avantages et problèmes des coopérations entre exploitations agricoles - analyse théorique et vérification empirique

Face aux conditions de concurrence de plus en plus accrues, à l'augmentation de la pression des prix et des coûts pour les exploitations agricoles et vu des exigences toujours plus strictes en matière de la protection de l'environnement, des animaux et des consommateurs, les exploitations agricoles s'interrogent sur les mesures à prendre pour rester économiquement viables. Une des possibilités de répondre à ces changements est la collaboration de plusieurs agriculteurs sous forme de coopération.

L'étude présente décrit les conditions, les avantages et les problèmes des coopérations agricoles. À l'aide d'une enquête empirique, l'importance des ces aspects dans la pratique est analysée. En outre, des solutions et des recommandations pour des actions concrètes à l'adresse des agriculteurs prêts à s'engager dans une telle coopération sont élaborées dans le but d'éviter ou de résoudre les problèmes qui peuvent toucher les coopérations.

Lors de la fondation de coopérations, il faut surtout prévoir une phase de préparation et mettre un soin particulier à choisir son partenaire. Il est indispensable de conclure un contrat de coopération pour éviter de grands dommages dans le cas de la résolution. Ce contrat devrait aussi comprendre des dispositions relatives à une éventuelle résolution. Les éléments financiers tels que rémunération, répartition des pertes et bénéfices, évaluation doivent être réglés de manière équitable et transparente en les fixant par écrit. En plus, il est important de s'entendre par consensus sur les tâches et les responsabilités. Des conseillers compétents devraient être consultés à temps si pendant la phase de la fondation ou plus tard au cours du fonctionnement de la coopération des conflits surviennent. Des réunions régulières ainsi que selon les besoins sont à prévoir et en général, une communication intensive et suffisante doit être assurée.

Literatur

1. Augustin, D., 1994: Rechtsformen für Kooperationen in der Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung steuerlicher Aspekte. Dissertation. Shaker Verlag, Aachen.
2. Berg, E.; Trenkel, H.; Lüttgens, B.; Grienberger, R.; Möller, K.; Reinders, M., 2001: Motivation, Zielsetzung und innere Organisation von Betriebsgesellschaften in der Landwirtschaft. In: Betriebsgesellschaften in der Landwirtschaft – Chancen und Grenzen im Strukturwandel. Band 15 der Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank. Frankfurt/M., S. 141–178.
3. Bläsi, W.; Strümpfel, J., 2001: Betriebsgesellschaften in der Landwirtschaft – dargestellt am Beispiel ausgewählter Thüringer GbR. In: Betriebsgesellschaften in der Landwirtschaft – Chancen und Grenzen im Strukturwandel. Band 15 der Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank. Frankfurt/M., S. 99–140.
4. Doluschitz, R., 2001: Kooperationen in der Landwirtschaft. In: Berichte über Landwirtschaft, Hrsg.: BMVEL, Band 79, Heft 3, S. 375–398.
5. –, 1997: Unternehmensführung in der Landwirtschaft. Ulmer Verlag, Stuttgart.
6. Fisel, T.; Hetzner, E., 2005: Wichtige Schritte auf dem Weg zur Kooperation. In: Kooperationen gründen und erfolgreich führen. KTBL-Schrift Nr. 433. Darmstadt, S. 15–43.
7. Haag, G., 2002: Erfahrungen aus der Praxis – Gemeinsame schlagübergreifende Bewirtschaftung. In: Durch Partnerschaft zum Erfolg. KTBL-Sonderveröffentlichung 040. Darmstadt, S. 36–39.
8. Hermann, B., 2005a: Was braucht Zusammenarbeit? In: Kooperationen gründen und erfolgreich führen. KTBL-Schrift Nr. 433. Darmstadt, S. 61–65.
9. –, 2005b: Konflikte lösen statt vermeiden. In: Kooperationen gründen und erfolgreich führen. KTBL-Schrift Nr. 433. Darmstadt, S. 109–113.

10. –, 2005c: Was können Beraterinnen und Berater in der Unterstützung von Kooperationen leisten? In: Kooperationen gründen und erfolgreich führen. KTBL-Schrift Nr. 433. Darmstadt, S. 44–51.
11. Information.Medien.Agrar E.V. (i. m. a.), 2009: Agrimente 2009. Zahlen, Daten, Fakten zur deutschen Landwirtschaft. URL:http://www.ima-agrar.de/Pressemitteilungeinzeln.prmitteilung-einzeln.0.html?&no_cache=1&tx_ttnews[tt_news]=18&cHash=39ec7934a5. (Zugriff am 4. August 2009).
12. Klischat, U.; Klischat, U., 2005: Mensch, Partner, Betrieb – Problemfelder in Kooperationen. In: Kooperationen gründen und erfolgreich führen. KTBL-Schrift Nr. 433. Darmstadt, S. 87–108.
13. –; –; Habermann, I., 2001: Erfolgsbestimmende Faktoren in landwirtschaftlichen Kooperationen aus der Sicht von Betroffenen. In: Betriebsgesellschaften in der Landwirtschaft – Chancen und Grenzen im Strukturwandel. Band 15 der Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank. Frankfurt/M., S. 180–220.
14. Link, H., 1995: Kooperationen in der landwirtschaftlichen Produktion. Ulmer Verlag, Stuttgart.
15. Lips, M.; Pulfer, I., 2009: Kooperationsformen mit leichten Ausstiegsmöglichkeiten. Effizienzgewinn ohne Neuinvestitionen oder Eigentumsübertragung. ART-Bericht Nr. 706, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (CH).
16. Mann, K. H.; Muziol, O., 2001: Darstellung erfolgreicher Kooperationen und Analyse der Erfolgsfaktoren. In: Betriebsgesellschaften in der Landwirtschaft – Chancen und Grenzen im Strukturwandel. Band 15 der Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank. Frankfurt/M., S. 55–97.
17. Meister, A., 2005: Was sollte geregelt sein, bevor es los geht? In: Kooperationen gründen und erfolgreich führen. KTBL-Schrift Nr. 433. Darmstadt, S. 66–73.
18. Möhring, A.; Pulfer, I., 2008: Das Image von Betriebsgemeinschaften aus der Sicht von Beratungs- und Lehrkräften. ART-Bericht Nr. 695, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (CH).
19. Pfadler, W., 2002a: Gründung und Begleitung von Kooperationen für die Außenwirtschaft. In: Durch Partnerschaft zum Erfolg. KTBL-Sonderveröffentlichung 040. Darmstadt, S. 48–52.
20. –, 2002b: Wirtschaften wie im Großbetrieb, aber wie? In: Durch Partnerschaft zum Erfolg. KTBL-Sonderveröffentlichung 040. Darmstadt, S. 7–8.
21. Pulfer, I., 2007: Das Image von Betriebsgemeinschaften. Befragung von Betriebsleiterschüler und -innen und einer repräsentativen Stichprobe von Deutschschweizer Bauern. ART-Bericht Nr. 692, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (CH).
22. –; Möhring, A., 2007: Was führt zur Auflösung von Betriebsgemeinschaften? In: AGRARForschung 14 (10), S. 502–507.
23. –; –; Lips, M., 2006: Umfrage bei Betriebsgemeinschaften. Eine erfolgreiche Kooperationsform. ART-Bericht Nr. 660, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (CH).
24. Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), 2007: Landwirtschaft, Umwelt und Gesellschaft – Blick 2020. Informationsveranstaltung Nossen, 5. September 2007. URL: http://www.smul.sachsen.de/landwirtschaft/download/agrarpolitik/Gesamtueberblick_Landwirtschaf_Umwelt_und_Gesellschaft_Blick2020.pdf. (Zugriff am 1. August 2009).
25. Schmidt, D. O., 1997: Unternehmenskooperationen in Deutschland – Verbreitung und Voraussetzungen. Dissertation. Wiesbaden.
26. Schneemann, R., 2005: Wenn Trennung die beste Lösung ist. In: Kooperationen gründen und erfolgreich führen. KTBL-Schrift Nr. 433. Darmstadt, S. 114–127.
27. Schnell, R.; Hill, P.; Esser, E., 2005: Methoden der Empirischen Sozialforschung. 7. Auflage. Oldenbourg Verlag, München.
28. Schwerdtle, J. G., 2001: Betriebsgesellschaften in der Landwirtschaft. In: Betriebsgesellschaften in der Landwirtschaft – Chancen und Grenzen im Strukturwandel. Band 15 der Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank. Frankfurt/M., S. 7–53.
29. Spandau, P., 2002: Gründung und Begleitung von Kooperationen in der Tierhaltung. In: Durch Partnerschaft zum Erfolg. KTBL-Sonderveröffentlichung 040. Darmstadt, S. 53–56.
30. Tangermann, S., 2009: Die EU-Agrarpolitik nach 2013: Vom decoupling zum targeting? Vortrag Hauptseminar der Agrarökonomie, Universität Hohenheim, 30. April 2009.
31. Walter, D.; Pulfer, I.; Möhring, A., 2007: Wie unterscheiden sich erfolgreiche, weniger erfolgreiche und aufgelöste Betriebsgemeinschaften? Ergebnisse der Befragung von 30 Betrieben. ART-Bericht Nr. 679, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (CH).
32. Wesche, R., 2002: Achten Sie auf die passende Kooperationsform. In: Durch Partnerschaft zum Erfolg. KTBL-Sonderveröffentlichung 040. Darmstadt, S. 18–28.
33. Wüst, S., 2005: Spezielle Belange von Maschinengemeinschaften. In: Kooperationen gründen und erfolgreich führen. KTBL-Schrift Nr. 433. Darmstadt, S. 132–165.

Autorenanschrift: Prof. Dr. Reiner Doluschitz und Dipl.-Ing. sc. agr. Pamela Lavèn, Fachgebiet Agrarinformatik und Unternehmensführung, Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre (410 C), Universität Hohenheim, 70593 Stuttgart, Deutschland
doluschitz@uni-hohenheim.de
pamela.laven@uni-hohenheim.de
M. Sc. Karin Hein, Keltenweg 22, 70378 Stuttgart, Deutschland
He_Karin@web.de

Der Einfluss des Standortes und der Anlagengröße auf die Kosten der Verbringung und Aufbereitung von Gärresten

Von ULLA KELLNER, Göttingen, RUTH DELZEIT, Kiel und JOCHEN THIERING, Hohenheim

1 Einleitung

Die Gewinnung von Strom und Wärme aus Biomasse stellt in Deutschland inzwischen einen bedeutenden Wirtschaftszweig dar. Gerade für die Landwirtschaft bietet die Vergärung von Biomasse in Biogas alternative Einkommensmöglichkeiten. In den letzten Jahren konnte ein deutliches Wachstum sowohl bei der Anzahl der Biogasanlagen als auch bei der insgesamt installierten Leistung beobachtet werden (21). Mit der ersten Novelle des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) im Jahr 2004 wurden Rahmenbedingungen geschaffen, die zu einem massiven Ausbau der Biogasproduktion auf Basis nachwachsender Rohstoffe (NawaRo) führten. Damit einher ging eine Steigerung der durchschnittlichen Leistung der neu installierten Anlagen, sodass auch der einzelbetriebliche Flächenbedarf für die Bereitstellung von NawaRo stieg. Vornehmlich wird dabei für die Biogasproduktion Silomais angebaut, da dieser vielfach das kostengünstigste Substrat bezogen auf den Energieertrag darstellt (6; 22).

Mit der Novellierung des EEG und Inkrafttreten im Januar 2009 wurde der Bonus für die Verwendung von Gülle[1)] (Güllebonus) als Aufschlag auf den sogenannten NawaRo-Bonus eingeführt. Dieser dürfte (neben der Streichung des Trockenfermentationsbonus) dazu führen, dass die eingesetzte Güllemenge steigt bzw. gestiegen ist. Die durch den Gülleeinsatz einhergehende Verringerung des einzelbetrieblichen Flächenbedarfs für den Energiepflanzenanbau der Anlagen fällt bei gleicher Leistung jedoch aufgrund der Ausgestaltung des Güllebonus nur moderat aus (23). Infolge des Bonus werden allerdings auch kleinere Hofanlagen rentabel, die insgesamt einen geringeren Substratbedarf aufweisen.

Bei der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen wird deutlich, dass die Substratbereitstellungskosten, inklusive Transportkosten, schnell einen Anteil von bis zur Hälfte der Gesamtkosten ausmachen können. Je nach Anlagengröße und Flächenverfügbarkeit können die Transportkosten für die Substratbereitstellung stark ansteigen. Daneben kann im Rahmen der Biogasproduktion jedoch auch die Gärrestverbringung einen enormen Kostenfaktor darstellen.

Transportkosten von Gülle bzw. Gärresten hängen direkt vom Produktionsstandort ab und sind daher nur mit Bezug zu räumlichen Verhältnissen näher zu untersuchen. KREINS et al. stellten für das Land Niedersachsen fest, dass die Transportkosten von Gülle und anderen tierischen Exkrementen einen wesentlichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit landwirtschaftlicher Betriebe haben und bei Politikfolgeabschätzungen daher berücksichtigt werden sollten (13). Nordrhein-Westfalen (NRW) weist, wie auch einige andere Bundesländer, bspw. Niedersachsen, ein regional sehr stark unterschiedliches Aufkommen an Nährstoffen aus der Tierhaltung auf. Aber nicht nur die Tierhaltung, sondern auch Biogasanlagen verteilen sich in Deutschland sehr heterogen. Damit fallen auch die Gärreste in den verschiedenen Regionen in sehr unterschiedlichen Mengen an (24). Zum Teil kommt es sogar zu einer Überschneidung zwischen einer hohen Anzahl an Biogasanlagen und einer hohen Viehdichte. Die Zunahme der Biogasanlagen in veredlungsdichten Regionen, welche auch durch die Einführung des Güllebonus noch verstärkt wurde, führt dort zu

U.S. Copyright Clearance Center Code Statement: 0005–9080/10/8901-0038 $ 2.50/0

einem weiteren Anstieg des ohnehin schon hohen Nährstoffaufkommens aus der Landwirtschaft (12). Der erhebliche Flächenbedarf zur Verwertung dieser Nährstoffe nimmt durch die Biogasproduktion weiter zu (23). Als Folge kann es aufgrund der im Vergleich zum Nährstoffaufkommen knappen Flächenverfügbarkeit zu einem Anstieg der Verbringungskosten wenig transportwürdiger Gärreste kommen. D. h. infolge der wachsenden Gesamtkonzentration an Wirtschaftsdünger und Gärresten steigt die Herausforderung für Betriebe in den betreffenden Regionen, ihre Nährstoffe umweltgerecht zu verwerten, stark an.

Eine weit verbreitete Möglichkeit zur Senkung von Transportkosten besteht in der Gärrestaufbereitung. Mit ihr wird der Trockenmasseanteil im Gärrest erhöht, um die Transportkosten zu senken (vgl. 9). Das EEG in der jetzigen Form fördert dabei mit dem Bonus für die Kraftwärme-Kopplung (KWK) die Trocknung von Gärresten. Andere Aufbereitungsverfahren werden jedoch nicht gefördert.

Nicht beantwortet ist bislang die Frage, welchen Einfluss der Standort einer Biogasanlage auf die Transportkosten für Gärreste besitzt und welche Gärrestaufbereitungsverfahren in diesem Zusammenhang zur Senkung von Transportkosten betriebswirtschaftlich besonders vorteilhaft erscheinen. Im vorliegenden Beitrag soll die Wirtschaftlichkeit der Gärrestaufbereitung bei verschiedenen Anlagengrößen analysiert werden, um den Einfluss des Standortes auf die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes entsprechender Maßnahmen aufzuzeigen. Weiter soll gezeigt werden, inwieweit die Heterogenität des Raumes Einfluss auf die Ausbringung der Gärreste von Biogasanlagen ausübt.

Zur Berechnung unterschiedlicher geografischer Einflüsse auf die Transportkosten von Gärresten werden exemplarisch drei verschiedene Landkreise in NRW untersucht. Damit soll auch gezeigt werden, warum zum Beispiel eine Förderung neuer Technologien im Bereich der Gärrestaufbereitung regional unterschiedlich wirken könnte.

Zunächst werden in diesem Beitrag die Theorie über den optimalen Produktionsstandort und die heutige Bedeutung dieser Theorie näher erörtert. Anschließend wird die zur Bestimmung der geografischen Merkmale der Landkreise verwendete Methode dargestellt, um darauf aufbauend das konzipierte Transportkostenmodell und dessen Datenbasis zu erklären. Im vorletzten Abschnitt werden die wichtigsten Ergebnisse dargestellt. Der Beitrag schließt mit einem Fazit.

2 Theoretischer Hintergrund

Die Frage nach dem optimalen Produktionsstandort und damit zusammenhängend die Frage nach der optimalen Größe einer Produktionseinheit oder der kostengünstigen Beschaffung von Inputstoffen ist seit langem in der Raumwirtschaftstheorie eine wichtige Forschungsfrage. In der klassischen Standorttheorie (4; 25; 27) werden diese Fragen häufig mithilfe von Transportkosten beantwortet. Gerade diese Theorien wurden in der letzten Zeit häufig als nicht mehr entscheidungsrelevant kritisiert, da sich Transportkosten im vergangenen Jahrhundert deutlich reduziert haben und so als nicht mehr relevante Einflussgrößen für die Standortentscheidung gelten. Gläser und Kohlhase fanden dazu heraus, dass sich die Transportkosten für Industriegüter um bis zu 90 % im 20. Jahrhundert verringert haben (11).

Es ist zu bezweifeln, dass sich diese Annahmen auch auf die Landwirtschaft übertragen lassen, denn hier werden zum Teil sehr transportunwürdige (Abfall-)Produkte häufig mit sehr speziellen Geräten oder Maschinen transportiert und deshalb sind die Kosten, die durch den Transport entstehen, nicht zu vernachlässigen (3). Zusätzlich ist aufgrund der stetig steigenden Ölpreise, Mauten und Umweltregulierungen ein weiterer Anstieg der Kosten von Transporten zu erwarten (2). Da für ein Endprodukt wie Strom keine regionale Nachfrage als Standort determinierend angesehen werden kann, sind mit Blick

auf die Biogasproduktion stattdessen die Transportkosten der Gärreste (neben denen der Substrate) in den Entscheidungsprozess über Anlagenstandort und -größe mit einzubeziehen. Hierzu tauchen weitere Fragen im Zusammenhang mit dem regionalen Nährstoffaufkommen auf. Wie wirkt sich ein bereits hohes Angebot an organischem Dünger auf die Wirtschaftlichkeit einer Biogasanlage aus? Welche Bedeutung haben naturräumliche Unterschiede (oder Grünlandanteile) in einem Raum?

Um die Transportkosten der Gärrestverbringung zu mindern, werden seit einiger Zeit auch Gärrestaufbereitungsanlagen in unterschiedlichen Ausgestaltungen angeboten. Sie sollen dazu beitragen, die Transportwürdigkeit der Gärreste zu erhöhen. Aber, wie wirken sich diese Systeme auf den ökonomischen Erfolg unterschiedlicher Anlagengrößen bei unterschiedlichen Standorten aus? Genauer gefragt, inwieweit kann die Anwendung dieser Systeme dazu beitragen, Transportkosten zu senken und die Gesamtkosten der Gärrestverbringung zu verringern?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung ist es daher notwendig, die Transportkosten von Biogasanlagen mit und ohne ein Aufbereitungssystem zu bestimmen und gegenüber zu stellen. Dies soll im Folgenden unter Berücksichtigung unterschiedlicher geografischer Einflüsse auf die Transportkosten von Gärresten erfolgen. Dazu werden drei verschiedene Landkreise in NRW untersucht, die sich aufgrund ihrer landwirtschaftlichen Strukturen deutlich voneinander unterscheiden. Dabei handelt es sich um einen veredlungsstarken Landkreis, einen durch Ackerbau geprägten Landkreis und einen durch Grünland geprägten Landkreis. Die Analysen sind damit als exemplarisch für verschiedene Regionen Deutschlands anzusehen.

3 Methodik und Daten

Die Berechnung der Vorteilhaftigkeit der Gärrestaufbereitung wird mittels eines linearen Transportkostenmodells in Microsoft EXCEL durchgeführt. Ausgehend von Biogasanlagen mit verschiedenen elektrischen Leistungen wird in einem ersten Schritt das benötigte Substrat mit unterschiedlichen Güllebeimischungsverhältnissen berechnet. Daraus lässt sich dann die Nährstoffzusammensetzung des Gärrests ableiten. Auf dieser Basis wird im nächsten Schritt die zur Ausbringung der Nährstoffe benötige Fläche über den Nährstoffentzug durch Silomais berechnet.

Aus der somit ermittelten Fläche ergeben sich je nach Anlagengröße, Güllebeimischung und räumlicher Gestaltung des Landkreises unterschiedliche durchschnittliche Transportentfernungen bei der Gärrestausbringung. Daraus werden die Ausbringungskosten pro m^3 Gärrest der jeweiligen Anlage zur Bestimmung der Vorteilhaftigkeit der untersuchten Gärrestaufbereitungsverfahren ermittelt. Es handelt sich dabei um eine rein kostenabhängige Betrachtung, wobei die Kosten des Transports und die Kosten der Aufbereitung, bzw. eine Kombination aus beidem, in das Modell einfließen. Weitere Vorteile, die eine Anschaffung einer Gärrestaufbereitungsanlage mit sich bringen könnte, wie beispielsweise die Möglichkeiten des Einsatzes der abgepressten Gärreste als Substrat (in Rezirkulation) oder mögliche Erlöse aus einer weiteren Aufbereitung, werden nicht berücksichtigt.

Das Kapitel gliedert sich in drei Bereiche. In den Annahmen zum Transportkostenmodell (Abschn. 3.1) werden alle relevanten Annahmen für die Modellrechnungen vorgestellt. Im Abschnitt 3.2 wird auf die Datengrundlage und die Fallbeispiele eingegangen und in Abschnitt 3.3 wird die Datenaufbereitung mittels der Geoinformationssystem-(GIS)-Analyse näher erläutert.

3.1 Annahmen zum Transportkostenmodell

Als Aufbereitungsverfahren werden der Pressschneckenseparator, die Siebtrommelpresse und die Dekantierzentrifuge analysiert. Es handelt sich damit nur um Teilaufbereitungsverfahren, bei denen die Gärreste in eine flüssige Phase und eine feste Phase aufgeteilt werden. Annahmegemäß wird die flüssige Phase im Umkreis der Biogasanlage auf landwirtschaftlichen Flächen verwertet. Vereinfachend wird davon ausgegangen, dass die feste Phase kostenneutral den Nährstoffkreislauf verlässt. Dies soll den sehr vielfältigen Weiterverarbeitungsmöglichkeiten gerecht werden, die wiederum zum Teil durch die Vergütung des EEG gefördert werden.[2)]

Es werden die Transportkosten von je vier verschiedenen Biogasanlagen mit einer elektrischen Leistung in Höhe von 150 kW, 500 kW, 1 000 kW bzw. 2 000 kW untersucht. Die Anlagen unterscheiden sich im Wesentlichen in Bezug auf den Gesamtsubstratbedarf und den daraus resultierenden Gärrestanfall sowie im Hinblick auf den Wirkungsgrad. Dieser steigt gemäß Urban et al. tendenziell mit der installierten Biogasanlagenleistung (26). Dabei wird von je vier verschiedenen Substratmischungen ausgegangen. Mais bildet aufgrund der Kostenvorteile bei der Energiebereitstellung die Basis. Für jede Anlagengröße werden auf dieser Grundlage die Beimischungsquoten von Gülle variiert mit 0 %, 1 %, 10 % und 35 % Gülleanteil bezogen auf die eingesetzte Frischmasse. Dies soll den unterschiedlichen Gülleanteilen in der Praxis gerecht werden, wobei ebenfalls mögliche, höhere Gülleanteile in der vorliegenden Betrachtung ausgeklammert werden. Da ab einer Beimischungsquote von jederzeit mindestens 30 Masseprozenten Gülle der Güllebonus gewährt wird, dient die Variante mit 35 % Gülle dazu, mögliche Einflüsse der EEG-Novellierung aufzuzeigen – 30 % plus 5 % Puffermenge – (siehe dazu auch 23).

Die elektrische Leistung der Anlage bestimmt dann über den Methanbedarf die Menge an Mais und Gülle, die als Substrat Verwendung findet. Beim Energiepflanzenbedarf werden Silierverluste von 12 % berücksichtigt (14). Über Fugatfaktoren lassen sich dann die Gärrestmenge und der Gehalt an Nährstoffen im Gärrest bestimmen. Fugatfaktoren geben dabei Auskunft darüber, welche Massenanteile der eingesetzten Substrate (hier: Gülle und Silomais) bei der Vergärung nicht in gasförmige Bestandteile, also vor allem Kohlenstoffdioxid und Methan, umgewandelt werden, sondern im Anschluss an die Fermentation im Gärrest wiederzufinden sind. Dabei ist der Masseabbau weniger energiedichter Substrate wie Rinder- oder Schweinegülle deutlich geringer als der Masseabbau von energiereichem Silomais (20). Die zugrunde gelegten Kennwerte der eingesetzten Substrate sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1. **Kennwerte der eingesetzten Substrate**

Parameter	**Einheit**	**Tierische Exkremente**						**Silomais** (30-32 % TM*)
		Rinder	**Kühe**	**Schweine** (bis 50 kg)	**Schweine**	**Sauen**	**Lege-hennen** (Trockenkot)	
N	kg/m³	6,2	5	7	5,6	4,3	15,6	5,9
P	kg/m³	3,4	2	6,9	3,7	3,4	15,9	2,5
K	kg/m³	14,2	6,8	8	3,7	3,1	12	7,6
TM*	kg/m³	61	110	40	60	40	50	320
organische TM*	%	80	80	80	80	80	75	95
Abbaugrad	%	21	21	22	22	22	19	79
TM* nach Vergärung	%	51,28	93,24	33,19	49,97	33,19	43,18	0,11
Biogasertrag	l/kg oTM	380	380	420	420	420	500	620
Methangehalt	%	55	55	60	60	60	55	52
Methanertrag pro Tonne Frischmasse	1/t FM	10,20	18,39	8,06	12,10	8,06	10,31	98,01
Fugatfaktor	relativ	0,990	0,982	0,993	0,989	0,993	0,993	0,760

*TM=Trockenmasse
Quelle: eigene Berechnungen nach (14; 15; 16 und 19)

Zur Berechnung der Flächen, die zur Ausbringung der Gärreste, bzw. der aus der Separation entstehenden dünnen Phase, notwendig sind, wird davon ausgegangen, dass eine Düngung gemäß dem Nährstoffbedarf von Mais erfolgt. Der Nährstoffentzug durch Silomais ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2. **Nährstoffentzug durch Silomais**

Nährstoff	**Entzug in kg pro Tonne Frischmasse**
Stickstoff	4,3
Phosphor	1,8
Kalium	5,1

Quelle: (14)

Dafür wird der durchschnittliche Ertrag der jeweiligen Region herangezogen. Unvermeidliche Stickstoffverluste von 30 kg/ha und eine Phosphorbilanz von +20 kg/ha werden hier mit berücksichtigt (1; 10).

Im Thünen-Modell wird vereinfachend angenommen, dass eine Abwesenheit von Verkehrsinfrastruktur herrscht und die Entfernung von Standort und Zentrum durch die Luftlinie beschrieben ist (25). In modifizierter Weise wird dies auf die Gärrestverteilung bzw. die Entfernung von Ausbringungsfläche und Biogasanlage übertragen. Bei der Verteilung der Gärreste bzw. der flüssigen Phase wird angenommen, dass die für die Aus-

bringung notwendigen landwirtschaftlichen Nutzflächen möglichst anlagennah verfügbar sind. Dabei werden in Szenarien verschiedene Anteile angenommen, zu denen die um die Biogasanlage arrondierten Flächen genutzt werden können. Daraus ergeben sich, in Abhängigkeit von der Anlagengröße bzw. dem Gärrestaufkommen, unterschiedliche Einzugsradien der Biogasanlage. Da Transporteinheiten jedoch nicht für jede Fahrt bis zum äußeren Rand des Kreises fahren, wird für die Berechnung der mittleren Transportentfernung der Faktor 0,707 mit dem Einzugsradius multipliziert. Die Kreisfläche des daraus resultierenden Radius beinhaltet die Hälfte der benötigten Gesamtfläche für die Gärrestausbringung. Somit lässt sich von der benötigten Fläche auf die mittlere Anlagen-Feld-Entfernung umrechnen. Hinzu kommt ein Wegstreckenaufschlag von einem Drittel (7; 8), um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass Transportwege nicht der Luftlinie entsprechen. Weiterhin wird für die Berechnung der mittleren Transportentfernung für die Gärreste ein Zuschlag für Homogenität einberechnet, der die unterschiedlichen räumlichen Verhältnisse des jeweiligen Landkreises berücksichtigen soll. Der sogenannte Homogenitätsindex besteht aus einem Faktor, der die Verteilung der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) berücksichtigt, und aus einem weiteren Faktor, der den Anteil der LN an der Gesamtfläche des Kreises beinhaltet. Dieser Index fließt als Faktor in die Wegstreckenberechnung mit ein. Die Berechnung des Homogenitätsfaktors wird in Abschnitt 3.3 genauer beschrieben. In dem verwendeten Modell werden die mittleren Transportentfernungen also durch die unterschiedlichen Güllebeimischungsgrade, die Anlagengröße und räumlichen Charakteristiken des Landkreises beeinflusst. In der Praxis könnte es für einzelne Biogasanlagen konkreter ausgerechnet werden, indem noch weitere bzw. veränderte Komponenten wie bspw. die konkrete Lage der bewirtschafteten Flächen zum Betrieb (verstreut oder arrondiert) in die Kalkulationen einfließen. Die hier vorliegenden Berechnungen sind lediglich exemplarische Kalkulationen, die regionale Tendenzen aufzeigen sollen. Weiterhin könnten die Verkehrswege, die zur Ausbringung befahren werden, nur eingeschränkt befahrbar sein oder es werden größere Umwege notwendig. Diese Tatsache soll in einer Variantenrechnung berücksichtigt werden, die einen größeren Entfernungsradius der Flächen einfordert. Damit werden auch die in der Praxis möglichen Schwankungsbreiten der Transportkosten berücksichtigt.

Die Annahmen zu den Anlagen für die Gärrestaufbereitung zeigt Tabelle 3. Die berücksichtigten Arten der Gärrestaufbereitung sind als exemplarisch zu betrachten und unterscheiden sich zum Teil auch durch die unterschiedlichen Anbieter der Aufbereitungsanlagen. In den aufgeführten Festkosten sind die Investitionskosten bereits enthalten. Es zeigen sich erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Kosten der Aufbereitungsverfahren. Aber auch die Effizienz bzw. die Nährstoffabscheidegrade variieren zwischen den Verfahren stark.

Tabelle 3. **Verfahrenstechnische und betriebswirtschaftliche Kennwerte von Separatoren**

Parameter	**Einheit**	**Pressschnecken-Separatoren**	**Siebtrommel-Pressen**	**Dekantier-Zentrifugen**
Feste Kosten*	€/a	3 795	4 455	26 895
veränderliche Kosten[1]	€/m³	0,47	0,48	1,46
Abscheidegrade				
• Stickstoff	%	16,5	11,0	22,0
• Phosphor	%	18,0	25,0	53,0
• Kalium	%	9,5	11,0	

* ohne MwSt. und ohne Kosten der Arbeitserledigung

Quelle: eigene Darstellung, verändert nach (16)

Aus den oben genannten Annahmen wird eine für die Ausbringung der Gärreste notwendige Fläche pro Landkreis und Anlage berechnet. Die zu fahrenden Strecken werden mit dem für die Ausbringungsentfernung kostengünstigsten Ausbringungsverfahren verrechnet. Das bedeutet, für die weiteren Entfernungen ab etwa 11,5 km wurde ein zweigliedriges oder absätziges Ausbringungsverfahren mit einem Transport- bzw. Zubringfahrzeug und einem Ausbringungsfahrzeug gewählt. Es ergeben sich Maschinenkosten von 101,40 €/h beim eingliedrigen Verfahren nur mit Pumptankwagen und Schlepper und ein Preis von 168,53 €/h beim zweigliedrigen Verfahren mit zusätzlichem Transport-LKW (15).

3.2 Datengrundlage und Fallbeispiele

In NRW werden etwa 6–7 % der deutschlandweiten Stromproduktion aus Biogas erzeugt (24). Dabei zeigt sich gerade in diesem Bundesland eine besonders ungleichmäßige Verteilung der Biogasanlagen. Während sich in rheinländischen Ackerbaugebieten wenige Anlagen pro Landkreis befinden, sind im bereits veredlungsstarken Westfalen eine hohe Anzahl an Anlagen zu finden. Somit ist eine Überschneidung zwischen hoher Viehdichte und hoher Biogasanlagendichte zu beobachten (5).

Um die in NRW herrschenden naturräumlichen Unterschiede klar heraus zu stellen, wurden drei Landkreise gewählt, die sich hinsichtlich ihrer landwirtschaftlichen und landschaftlichen Strukturen deutlich unterscheiden (siehe dazu auch Kap. 2). Dazu gehören der durch intensiven Ackerbau geprägte Landkreis Aachen, der sehr veredlungsstarke Landkreis Borken mit vornehmlich sandigen Böden und einer hohen Anzahl von Biogasanlagen sowie der Landkreis Siegen-Wittgenstein (Siegen), dessen landschaftliche Struktur durch eine Grünlandregion im Mittelgebirge geprägt ist.

Die durchschnittlichen Maiserträge der Jahre 1999–2007 in den drei Landkreisen werden aus dem nordrhein-westfälischen Landesamt für Statistik entnommen (17). Auf Grundlage der statistischen Zusammensetzung der Großvieheinheiten im Jahr 2007 werden die Nährstoffgehalte der Gülle berechnet. Dabei wird bei der beigemischten Gülle zur Vereinfachung von einer Mischung der verschiedenen Wirtschaftsdünger mit einem Verhältnis gemäß den Anteilen der im Landkreis vorzufindenden Großvieheinheiten ausgegangen. Die durchschnittlichen Maiserträge und die durchschnittlichen Nährstoffgehalte der Gülle für die einzelnen Landkreise sind in Tabelle 4 enthalten.

Tabelle 4. **Durchschnittliche Nährstoffgehalte der Gülle und durchschnittlicher Maisertrag je Landkreis**

	Einheit	Aachen	Borken	Siegen
Stickstoff	kg/m^3	5,7	8,1	6,0
Phosphor	kg/m^3	2,8	7,4	3,1
Kalium	kg/m^3	10,9	8,4	12,9
Trockenmasse	kg/m^3	83,1	33,1	69,9
Maisertrag	dt/ha	435,63	492,94	445,91

Quelle: eigene Berechnungen

3.3 Datenaufbereitung

Die unterschiedlichen Erträge und Nährstoffgehalte führen zu regional unterschiedlichen Parametern; zusätzlich wird ein Homogenitätsindex für die jeweiligen Regionen berechnet, der zu regional unterschiedlichen Feld-Hof-Distanzen beiträgt. Dieser Index trägt der Tatsache Rechnung, dass sich die LN nicht gleichmäßig im Raum verteilt, sondern je nach Region unterschiedlich stark auf verschiedene Gebiete konzentriert. Der Homogenitätsindex besteht aus zwei Faktoren: Der erste berücksichtigt die räumliche Verteilung der LN und der zweite Faktor beinhaltet den Anteil der LN an der Gesamtfläche.

Der erste Faktor wird anhand des „Global Moran`s I" Index berechnet. Dieser ist ein Maß für globale räumliche Autokorrelation von Attributen (19), wobei die Attribute die Anteile der LN darstellen. Beträgt das Maß 1, bedeutet dies eine totale Homogenität unter den Attributen, ein Wert von -1 zeigt eine zerstreute Verteilung an. Dies ist beispielhaft in Abbildung 1 dargestellt. So ist die LN bei einem Maß von 0,9-1 geclustert (rechts), das heißt, Rasterzellen mit LN liegen nebeneinander und bilden größere Schläge, die nicht mit anderen Nutzungsformen durchmischt werden. Dadurch müssen geringere Transportdistanzen zurückgelegt werden. Der gegenläufige Fall wird links in Abbildung 1 aufgezeigt, wo Rasterzellen einzelne zerstreute Schläge darstellen. Somit müssen Transporteinheiten sowohl bei einer Ernte als auch bei der Gärrestausbringung höhere Entfernungen zurücklegen.

Der zweite Faktor des Homogenitätsindexes stellt den Anteil der LN an der Gesamtfläche eines Landkreises dar. Je geringer der Anteil der Nutzfläche ist, desto größer ist der Radius, in dem sich die benötigte Nutzfläche befindet. Somit steigen mit sinkendem Anteil der Nutzflächen die durchschnittlichen Transportdistanzen zwischen Feld und Anlage.

Die Daten der GIS-Analyse stammen aus der europäischen CORINE land cover (CLC) Datenbasis, die mit CAPRI (Common Agricultural Policy Regional Impact) anhand von regionalen Statistiken kalibriert wurde (18). In der Studie von Leip et al., wurden „Homogenous Spatial Mapping Units" (HSMU) mit einer Auflösung von 1 x 1 Quadratkilometern generiert. Dabei werden als homogene Einheiten Raster mit gleichen Charakteristiken

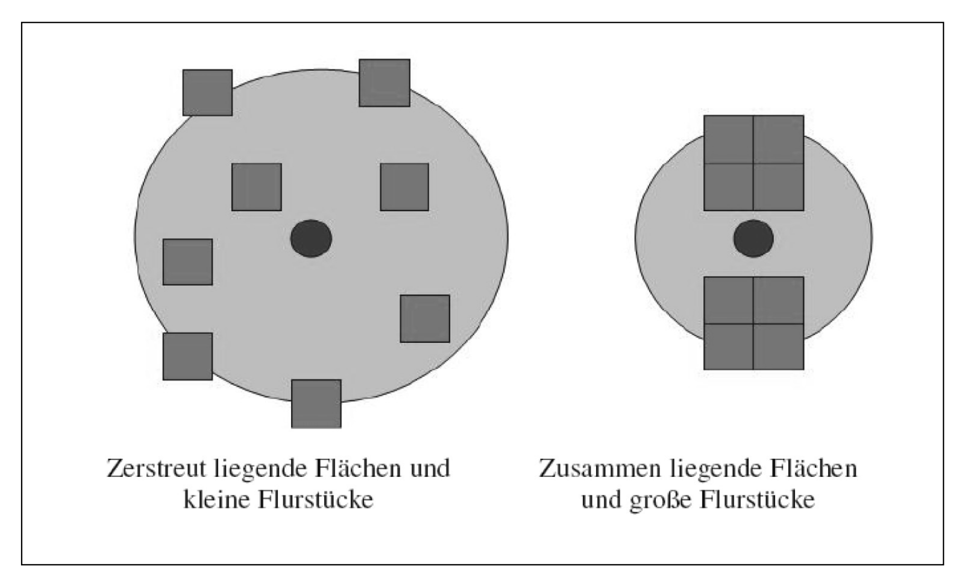


Abb. 1. Grundlage für den Homogenitätsindex: unterschiedliche Verteilung der Landfläche

Quelle: eigene Darstellung

für Boden, Landnutzung und administrative Grenzen eingeteilt (18). HSMU haben eine große Bandbreite an Rastergrößen und beinhalten oft „multiple features“, was bedeutet, dass eine HSMU aus nicht räumlich zusammenhängenden Rasterzellen bestehen kann. Für räumliche Analysen – wie der Berechnung des global Moran’s I Index – beeinträchtigt das die Ergebnisse, da räumliche Zusammenhänge fehlerhaft abgebildet werden. Somit mussten HSMU geteilt werden, um die Vergleichbarkeit der Analyseergebnisse zu erhöhen.

4 Ergebnisse

Anhand der Berechnungen für die gewählten drei Landkreise werden in den folgenden Abschnitten der Einfluss des Standorts der Biogasanlagen auf die für die Ausbringung der Gärreste benötigte Fläche sowie die damit zusammenhängenden Transportkosten und die Wirtschaftlichkeit der Gärrestaufbereitung aufgezeigt.

4.1 Einfluss des Standorts auf die Transportkosten von Gärresten

Betrachtet man zunächst weniger die Kosten der Gärrestaufbereitung, sondern nur die aus den unterschiedlichen Verteilungen resultierenden Ausbringungsflächen und Transportstrecken, wird deutlich, dass sich aus den unterschiedlichen räumlichen Bedingungen deutliche Differenzen in den Transportkosten ergeben.

In Tabelle 5 rechts, ist zu erkennen, dass sich mit der Zunahme an Gülle als Substrat die zur Ausbringung der Gärreste notwendige Fläche erhöht. Besonders deutlich wird dies im Kreis Borken, einem Landkreis mit sehr nährstoffreicher Gülle: Beträgt bei reinem Maiseinsatz die Ausbringungsfläche ca. 58 ha, steigt sie bei einer Beimischung von 35 % Gülle auf ca. 176 ha an. Dies ist mit der geringen Energiedichte von Gülle im Vergleich zu Mais zu erklären. In den beiden anderen Landkreisen ist dieser Anstieg nicht so hoch, dort beträgt er durch die Beimischung von 35 % Gülle im Vergleich zum ausschließlichen Silomaiseinsatz lediglich 50 %.

Auf der anderen Seite bringt eine Beimischung von Gülle nur eine geringfügige Verringerung der notwendigen Anbaufläche für Silomais. Trotz eines Beimischungsgrads von 35 % Gülle würde ein Anlagenbetreiber im Kreis Borken lediglich etwa 3,5 ha Silomais im Vergleich zum reinen Silomaiseinsatz einsparen, in Siegen sind es 4,6 ha und am meisten wird in Aachen mit 5,5 ha eingespart, was jedoch auch nur etwa 7 % der gesamten Maisanbaufläche ausmacht. Die Unterschiede kommen dabei durch die regionsspezifische Zusammensetzung der Tierhaltung bzw. Wirtschaftsdünger sowie die unterschiedlichen Silomais-Hektarerträge zustande. Es kommt damit durch die Beimischung von Gülle zu einem rapiden Anstieg der zur Ausbringung der Gärreste benötigten Fläche, jedoch nur zu einer geringen Einsparung der Maisanbaufläche (vgl. dazu auch 23).

In Tabelle 5 wird der Gesamtflächenbedarf einer Biogasanlage betrachtet. Die als Substrat in die Biogasanlage eingebrachte Gülle hätte ohne Vergärung allerdings ohnehin ausgebracht werden müssen. Wäre die gleiche Güllemenge, die bspw. im Kreis Borken in einer 150 kW-Biogasanlage als Substrat mit 35 % Massenanteil verwendet wird, ohne vorherige Vergärung ausgebracht worden, so hätte man dafür bei Düngung nach Entzug durch Silomais eine Fläche von 120,79 ha benötigt. Für einen Vieh haltenden Betrieb in der Region Borken würde dies bedeuten, dass durch Implementierung einer Biogasanlage sich die zur Ausbringung von Nährstoffen benötigte Fläche in etwa im gleichen Umfang verändert, wie zur Bereitstellung des Silomaises benötigt würde.

Tabelle 5. **Flächenverbrauch für Biogasanlagen ohne Gärrestaufbereitung in den drei Landkreisen**

Anlagengröße (in kw_{el})	Beimischungsquote von Gülle	Für den Anbau von Mais benötigte Fläche (in ha)			Zur Ausbringung der Gärreste benötigte Fläche (in ha)		
		BOR	SI	AC	BOR	SI	AC
150 kW	0 %	71,2	78,7	80,5	58,1	63,0	64,2
	1 %	71,1	78,6	80,4	60,4	64,0	65,0
	10 %	70,4	77,7	79,3	83,4	74,1	73,8
	35 %	67,7	74,1	75,0	176,1	114,5	108,6
500 kW	0 %	211,9	234,2	239,7	172,9	187,5	191,0
	1 %	211,7	233,9	239,4	179,8	190,5	193,7
	10 %	209,7	231,3	236,2	248,3	220,7	219,9
	35 %	201,6	220,6	223,4	524,2	340,8	323,3
1 000 kW	0 %	402,3	444,7	455,2	328,3	356,0	362,7
	1 %	401,9	444,2	454,6	341,4	361,8	367,7
	10 %	398,1	439,1	448,4	471,4	419,0	417,5
	35 %	382,8	418,9	424,1	995,4	647,2	613,8
2 000 kW	0 %	762,1	842,5	862,6	621,9	674,4	687,1
	1 %	761,4	841,5	861,2	646,8	685,4	696,7
	10 %	754,2	831,9	849,5	893,1	793,8	790,9
	35 %	725,3	793,6	803,5	1 885,7	1 226,1	1 162,8

Quelle: eigene Darstellung

Die Auswirkungen unterschiedlicher Güllebeimischungsquoten ohne Aufbereitung auf die Transportdistanzen zur Gärrestausbringung sind in Abbildung 2 dargestellt. Wie darauf zu sehen ist, müssen je nach Anlagengröße und Landkreis ohne Aufbereitungsverfahren im Durchschnitt deutlich unterschiedliche Wegstrecken zurückgelegt werden. Klar zu erkennen ist, dass die durchschnittliche Wegstrecke im Kreis Siegen-Wittgenstein deutlich über den errechneten Entfernungen der anderen beiden Landkreisen liegt. Zudem steigt die Wegstrecke mit dem Anteil des Gülleeinsatzes der Biogasanlage an. In Borken ist der deutlichste Anstieg in der Transportentfernung zu erkennen, da es sich bei der Gülle im Landkreis Borken um eine tendenziell nährstoffreichere Gülle handelt. Insbesondere hier ist die Einhaltung der Phosphorbilanz mit +20 kg/ha von Bedeutung. Somit wird die zur Ausbringung notwendige Fläche durch einen hohen Phosphorgehalt in der beigemischten Gülle in die Höhe getrieben. Im folgenden Abschnitt wird nun der Einfluss der Gärrestaufbereitung auf Transportkosten und deren regionalen Unterschieden betrachtet.

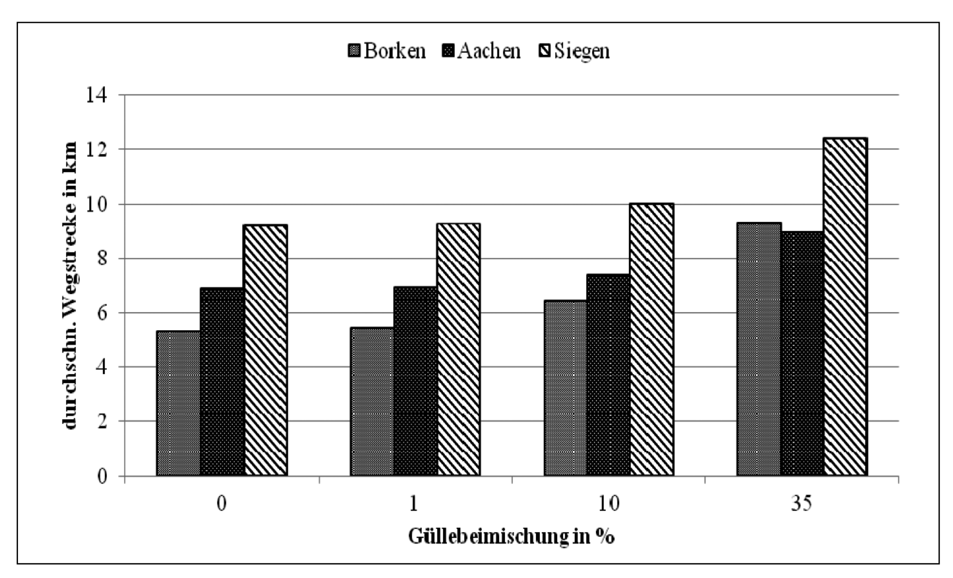


Abb. 2. Durchschnittliche Wegstrecken für die Gärrestausbringung durch unterschiedliche räumliche Verhältnisse bei einer 500 kW Biogasanlage bei voller Flächenarrondierung

Quelle: eigene Darstellung

4.2 Regionsspezifische Wirtschaftlichkeit der Gärrestaufbereitung verschiedener Anlagentypen

Um die Transportkosten zu verringern gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, die auch ökonomisch unterschiedlich zu beurteilen sind. Die hier vorgestellten Optionen stehen dabei nur exemplarisch für eine Vielzahl von Möglichkeiten. Dennoch können die hier verwendeten Aufbereitungsverfahren exemplarisch die potenziellen Kostenvorteile aufzeigen. Die Wirtschaftlichkeit verschiedener Separationstypen wird anhand eines Vergleiches der Gesamtkosten von ausgewählten Aufbreitungstechniken und einer Nichtaufbereitung in Abhängigkeit von installierten Anlagenleistungen analysiert. Anhand der Abbildung 4 und Abbildung 5 werden die Gesamtkosten der Aufbereitung und Ausbringung einer kleinen und großen Biogasanlage in den unterschiedlichen Landkreisen verglichen.

Die verschiedenen Aufbereitungsverfahren von Gärresten bringen für 150 kW-Anlagen in den Beispiellandkreisen keine deutlichen Gesamtkostenverringerungen. Lediglich in dem sehr heterogenen Kreis Siegen-Wittgenstein würde eine Siebtrommel-Presse bei einem Güllebeimischungsgrad in Höhe von 35 % eine leichte Kostenreduktion hervorbringen, wie in Abbildung 3 zu erkennen ist. Die Aufbereitung mit dem Dekanter stellt sich hingegen als sehr teuer dar und kann daher in der hier vorliegenden Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mit den gegebenen Annahmen nicht bestehen. Bei kleinen Anlagen, die im Verhältnis nur kurze Strecken zur Ausbringung ihrer Gärreste zurücklegen müssen, ist die Aufbereitung unter den hier getroffenen Annahmen aus betriebswirtschaftlicher Sicht in aller Regel nicht sinnvoll, um die Transportkosten zu senken.

Bei allen Berechnungen wurde davon ausgegangen, dass die feste Phase kostenneutral den Kreislauf der Biogasanlage verlässt. Eine Veränderung dieser hypothetischen Annahme hätte erhebliche Einflüsse auf die Kosten der Aufbereitung. So könnte man in Landkreisen, in denen nur in geringem Umfang organischer Dünger anfällt, davon ausgehen, dass ein Verkaufserlös aus dem Produkt erzielt werden könnte. In Landkreisen in

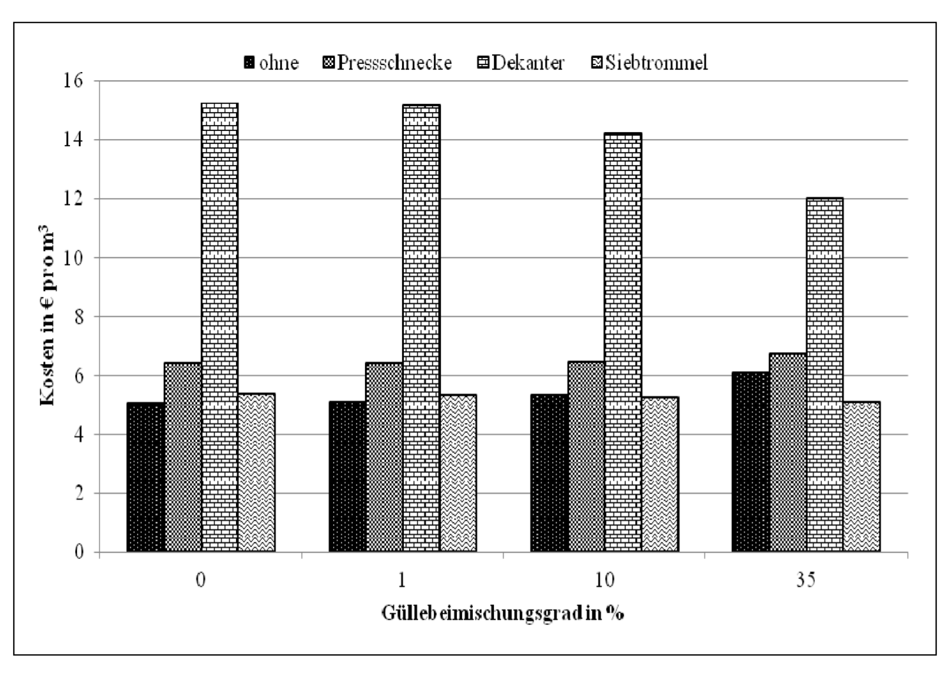


Abb. 3. Gesamtkosten pro m³ einer 150 kW Biogasanlagen im Kreis Siegen-Wittgenstein bei unterschiedlichen Güllebeimischungsgraden und Aufbereitungsverfahren

Quelle: Eigene Darstellung

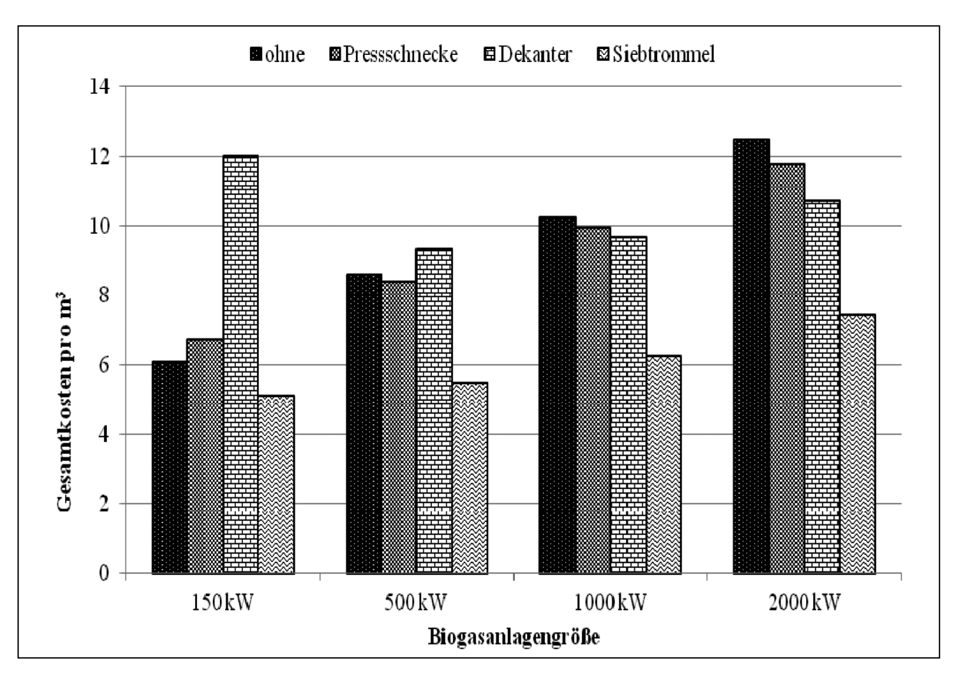


Abb. 4. Gesamtkosten pro m³ der Gärrestverbringung bei unterschiedlichen Aufbereitungsverfahren und Anlagengrößen im Kreis Siegen-Wittgenstein bei 35 % Güllebeimischung

Quelle: Eigene Darstellung

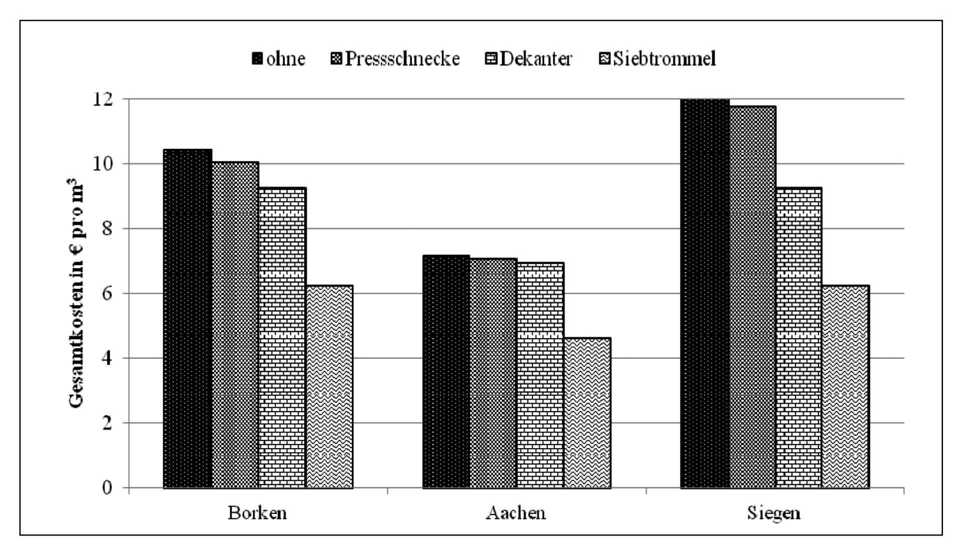


Abb. 5. Gesamtkosten einer 2 MW Biogasanlage mit 35 % Güllebeimischung in unterschiedlichen Landkreisen

Quelle: Eigene Darstellung

denen bereits sehr viele organische Nährstoffe anfallen, wäre es möglich, dass ein Betreiber von Biogasanlagen für den Abtransport der festen Phase selbst aufkommen müsste. Gleiches gilt allerdings auch für den Rohgärrest. Es konnten aber keine landkreisspezifischen Nährstoffwerte ermittelt werden.

In Abbildung 5 ist zu erkennen, dass jegliche Form der Gärrestaufbereitung für eine 2 000 kW Anlage mit 35 % Güllebeimischung in jedem der gewählten Landkreise einen Kostenvorteil bringen würde.

Ebenso wird auch deutlich, dass die Verbringung und Aufbereitung der Gärreste mit einer Siebtrommelpresse in Kreis Siegen nur geringfügig günstiger wäre, als eine Verbringung nicht aufbereiteter Gärreste im Landkreis Aachen. Tendenziell ist abzusehen, dass eine kostengünstige Aufbereitung, wie z. B. eine Aufbereitung mit Siebtrommel in einem heterogenen Landkreis wie Siegen, durchaus in Kostenbereiche eines homogeneren Landkreises wie Borken führen.

Des Weiteren zeigen die Ergebnisse, dass die Gärrestaufbereitung bei größeren Anlagen in Landkreisen mit einer heterogenen Flächenstruktur deutlich kostensenkend wirken kann. Beispielhaft für eine 2 000 kW-Biogasanlage im Kreis Borken zeigt Abbildung 6 die Gesamtkosten der Gärrestausbringung.

Hier kommt es aufgrund der von vornherein weiteren Wegstrecken zu einer deutlichen Kostenreduktion durch eine Aufbereitung der Gärreste. Wie man in Abbildung 6 erkennen kann, steigen die Kosten enorm an, wenn davon auszugehen ist, dass sich nicht mehr die gesamte Fläche voll arrondiert um die Anlage befindet. Um eine Flächenknappheit abzubilden, wie sie im Kreis Borken durchaus vorherrschen könnte, wurde angenommen, dass nur 50 % der umliegenden Flächen „nährstofffrei“ sind und somit im Vergleich zu einer 100%igen Verfügbarkeit die doppelte Fläche um die Anlage vorhanden sein muss, um die Nährstoffe zu verteilen. Dies lässt die durchschnittliche Transportentfernung und die entsprechenden Transportkosten deutlich ansteigen. Dennoch ist festzustellen, dass sich die Gesamtkosten einer 2 000 kW-Anlage bei 35 % Gülle als Substrat im Kreis Borken selbst bei einer derartigen Flächenverknappung lediglich auf dem Niveau der Gesamt-

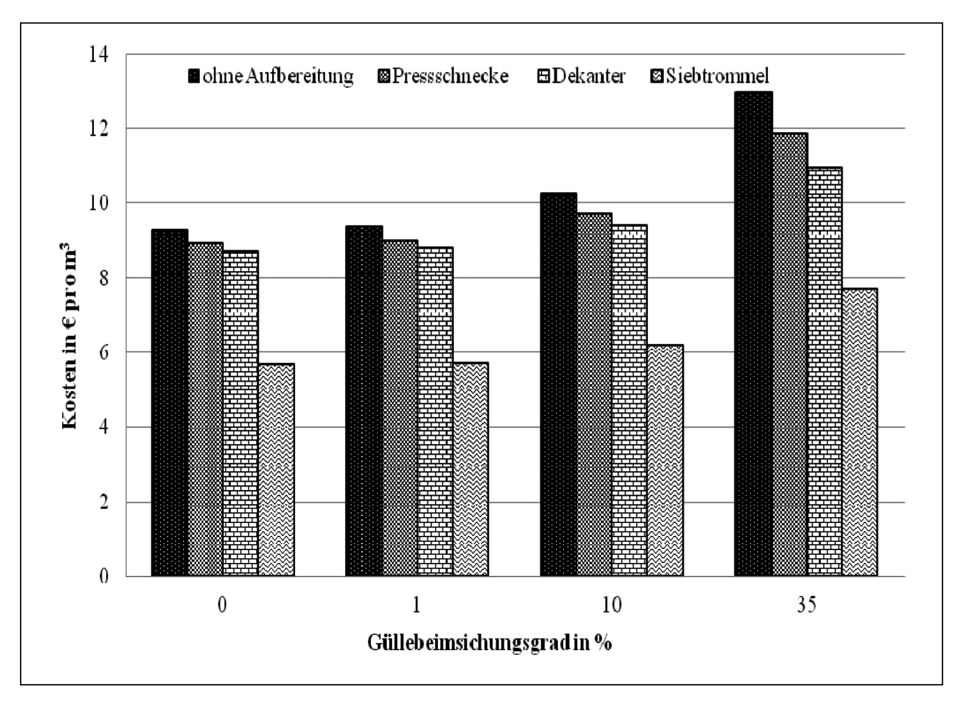


Abb. 6. Gesamtkosten pro m³ einer 2 MW-Biogasanlage mit nur 50 % der arrondierten Fläche als Ausbringungsfläche im Kreis Borken

Quelle: Eigene Darstellung

kosten einer 2 000 kW-Anlage im Kreis Siegen-Wittgenstein ohne Flächenverknappung bewegen würden (siehe dazu auch Abb. 4). Außerdem wird deutlich, dass die Kosten pro m³ bei einer 2 000 kW-Anlage mit Flächenverknappung zwar ansteigen, dieser Anstieg prozentual jedoch moderat ausfällt (vgl. auch Abb. 4).

5 Zusammenfassung und Ausblick

Den Transporten von Gärresten wird, je größer die Biogasanlage ist und je mehr Gülle als Substrat eingesetzt wird, eine immer größere Bedeutung als Kostenfaktor der Biogasproduktion zuteil. Durch einen Vergleich der Transportkosten in unterschiedlichen Landkreisen NRWs konnte die regionale Bedeutung des Standorts herausgearbeitet und die Wirtschaftlichkeit von verschiedenen Aufbereitungstechniken analysiert werden.

Aus den Ergebnissen wird deutlich, dass sich die Gärrestaufbereitung gerade für große Anlagen mit 1 000 kW bis 2 000 kW kostengünstig gestalten kann. Ebenso wird deutlich, dass Anlagen, die zu 35 % Gülle als Substrate einsetzen, ebenfalls durch Separation Kostenvorteile generieren können.

Der Analyse kann man weiter entnehmen, dass in Landkreisen mit sehr heterogen verteilter landwirtschaftlicher Nutzfläche der Transport und die Verbringung der Gärreste einen enormen Kostenfaktor darstellen und gerade hier Gärrestseparation eine kostensenkende Option sein könnte. Eine Etablierung der Gärrestaufbereitung in der Praxis, zum Beispiel durch staatliche Förderung, würde dabei sehr unterschiedlich in den einzelnen Landkreisen wirken: Die größten Kosteneinsparungen sind in Landkreisen mit

hohen Nährstoffüberschüssen, wie Borken oder heterogener Landverteilung und geringer landwirtschaftlicher Fläche, wie Siegen zu erzielen.

Es sei aber an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei der Betrachtung um eine Modellbetrachtung handelt, die zudem den regionalen Wert der in den Gärresten enthaltenen Nährstoffe vernachlässigt. Individuelle Kosteneinflüsse, welche die Wirtschaftlichkeit der Gärrestaufbereitung mit beeinflussen könnten, fließen nicht in die Berechnungen mit ein.

Besonders für große Anlagen kann die Aufbereitung von Gärresten eine interessante Option darstellen. Für eine genauere Betrachtung wäre es notwendig, einen fundierten Überblick über die Kostenverteilung der Feststoffe zu bekommen. So ist davon auszugehen, dass die Kosten für die Feststoffverwertung in viehdichten Regionen wesentlich höher sein werden. Die regionsspezifische Anrechnung der Nährstoffwerte ist in diesem Zusammenhang von enormer Bedeutung, auch um einen Vergleich mit der Situation ohne Aufbereitung genauer durchführen zu können. Werden im Umkreis der Biogasanlage Nährstoffe nachgefragt, könnten die Feststoffe, aber auch die anteiligen Gärrestmengen vor der Separierung in Anlagennähe verwertet werden, sodass die Separation an Vorzüglichkeit (weiter) verliert. Dies wäre in weiteren Analysen zu berücksichtigen. Für die weitere Forschung auf diesem Gebiet wäre eine einzelbetriebliche Untersuchung notwendig, da nur so die bislang theoretisch berechneten Fahrstrecken genau ermittelt und eine realistische Betrachtung der Kostenvorteile generiert werden könnte. Weiterhin ist zu hinterfragen, welche Leistungen die Aufbereitungsverfahren in der Praxis über längere Zeiträume realisieren sowie ob und inwieweit hier Schwankungen auch hinsichtlich der Nährstoffabscheidung bestehen.

Dennoch kann mit dem hier vorliegenden Transportkostenmodell gezeigt werden, dass die unterschiedliche räumliche Gestaltung eines Landkreises einen erheblichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit von Aufbereitungsverfahren und Transportkosten von Gärresten ausübt.

Zusammenfassung

Mit einer stetig steigenden Anzahl an Biogasanlagen hat sich diese Technologie der Energieproduktion als festes Standbein in der Landwirtschaft etabliert. Für die Erzeugung der Energie wird in großem Umfang Biomasse benötigt und Gärrest freigesetzt. Häufig kommt es in den Anlagen auch zu einer Verwendung von tierischen Exkrementen (wie bspw. Gülle oder Festmist) als Substrat. Verschiedene Arbeiten zielten in der Vergangenheit vornehmlich auf die Substratbeschaffung, in diesem Beitrag wird jedoch ein Fokus auf die Gärreste gelegt. Mit einem linearen Transportkostenmodell, in dem verschiedene Güllebeimischungsverhältnisse und unterschiedliche Anlagengrößen sowie Aufbereitungstechniken berücksichtigt werden, kann gezeigt werden, dass die unterschiedliche räumliche Ausstattung eines Landkreises einen immensen Einfluss auf die Aufbereitungs- und Verbringungskosten von Gärresten haben kann. Zur Untersuchung wurden drei verschiedene Landkreise in Nordrhein-Westfalen herangezogen. Zum Einen wurde der durch intensiven Ackerbau geprägte Landkreis Aachen, des Weiteren der sehr veredlungsstarke Landkreis Borken mit vornehmlich sandigen Böden und einer hohen Anzahl von Biogasanlagen gewählt. Ein weiterer Kontrast soll durch den Landkreis Siegen-Wittgenstein dargestellt werden, dessen Bild durch eine Grünlandregion im Mittelgebirge geprägt ist.

Es zeigt sich, dass sich gerade in Landkreisen, die nur über eine geringe Ausstattung an landwirtschaftlicher Nutzfläche (wie Siegen-Wittgenstein) jedoch einer großen Heterogenität in dieser Fläche verfügen, die Gärrestaufbereitung schon für kleinere Biogasanlagen als überlegenswerte Option herausstellt. Gleiches gilt für die viehstarke Region Borken, wo der Flächenbedarf zur Gärrestausbringung vergleichsweise hoch ist. Verstärkt wird diese Vorteilhaftigkeit der Aufbereitung durch einen erhöhten Einsatz von Gülle als Input für die Gasgewinnung.

Summary

Digestate treatment: The influence of the location and size of the plant on the cost

With an increasing number of biogas plants, this technology has become an important area in agricultural production. This kind of energy production requires large amounts of biomass, and considerable quantities of digestate are also released. Animal excrement (for example slurry or solid manure) is also an oft-used substrate. Various studies in the past aimed primarily at analysing the substrate supply; in this paper we focus on fermentation digestate. With a linear transport model in which different proportions of slurry are applied and various plant sizes and processing techniques are considered, we show that the different spatial features of a county substantially influence the processing and treatment costs of digestate. For this study we selected three different counties in North Rhine-Westphalia. Aachen represents a county dominated by intensive agriculture. The second county, Borken, has a large amount of livestock, predominantly sandy soils and a high number of biogas plants. Another contrast is displayed by the county of Siegen-Wittgenstein, which typifies a grassland region in the highlands.

Our results show that especially in counties with only a small amount of agricultural land (such as Siegen-Wittgenstein) and a large heterogeneity in its agricultural area, the digestate treatment is already cost efficient for smaller biogas plants. The same applies in the case of regions with high livestock density such as Borken, where the area needed for disposal is comparatively large. The cost efficiency is enforced by a high amount of animal excrement as substrate.

Résumé

L'influence de l'emplacement et de la taille de l'installation de biogaz sur les coûts pour l'évacuation et le traitement des résidus de fermentation

Avec le nombre croissant d'installations de biogaz, cette technique de la production d'énergie s'est imposée comme l'un des piliers de l'agriculture. Pour la production d'énergie, il faut de grandes quantités de biomasse dont résultent de grandes quantités de résidus de fermentation. Souvent aussi, les installations utilisent des excréments d'animaux (comme par exemple le lisier ou le fumier solide) en tant que substrat. Contrairement aux diverses études visant principalement à expliquer l'approvisionnement du substrat, le présent document met l'accent sur les résidus de fermentation. A l'aide d'un modèle linéaire des coûts de transport tenant compte des différents dosages du lisier, des différentes tailles des installations ainsi que de plusieurs techniques de traitement, il est possible de démontrer que les caractéristiques d'une région peuvent avoir une grande influence sur les coûts de traitement et d'évacuation des résidus de fermentation. Pour cette étude, trois districts ruraux allemands situés dans le Land de Rhénanie du Nord-Westphalie ont été choisis : d'une part, le district d'Aachen, dominé par l'agriculture intensive, d'autre part le district de Borken avec des sols sableux où se trouvent beaucoup d'entreprises transformatrices et de nombreuses usines de biogaz et finalement, le district de Siegen-Wittgenstein, une région semi-montagneuse marquée par des prairies.

Il s'avère que notamment dans les districts ruraux avec des surfaces agricoles utiles limitées mais d'une grande hétérogénéité (tels que dans le Siegen-Wittgenstein), même pour les installations de biogaz de petite taille le traitement des résidus de fermentation peut être une bonne option. Cela vaut aussi pour la région de Borken avec ses nombreux cheptels d'animaux et de vastes surfaces pour épandre les résidus de fermentation. Un tel traitement est encore plus avantageux si on augmente la quantité de lisier utilisée pour la production de gaz.

Literatur

1. Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft (LFL), 2007: Leitfaden für die Düngung von Acker- und Grünland. 8. überarbeitete Auflage, Freising-Weihenstephan.
2. Boysen, O.; Schröder, C., 2006: Economies of Scale in der Produktion versus Diseconomies im Transport: zum Strukturwandel im Molkereisektor. Agrarwirtschaft 55 (3), S. 152–166.
3. Butler, M.; Herlihy, P.; Keenan, P. B., 2005: Integrating information technology and operational research in the management of milk collection. Journal of Food Engineering 70, S. 341–349.
4. Christaller, W., 1933: Die zentralen Orte in Süddeutschland: Eine ökonomisch-geogr. Unters. über d. Gesetzmässigkeit d. Verbreitg u. Entwicklg d. Siedlgn mit städt. Funktionen.
5. Dahlhoff, A., 2009: Biogas in Nordrhein-Westfalen. Online verfügbar http://www.landwirtschafts-kammer.de/landwirtschaft/technik/biogas/veroeffentlichungen/biogas-in-nrw.htm. Abrufdatum: 12.02.2010.
6. Degner, J.; Reinhold, G., 2007: Wirtschaftliche Produktion von Silomais für Biogasanlagen. Langfassung des Artikels aus Mais Information. 1/200. Online verfügbar: http://www.tll.de/ainfo/pdf/silb0207.pdf. Abrufdatum: 12.02.2010.

7. Delzeit, R.; Britz, W.; Holm-Müller, K., 2009: Modelling Regional Maize Markets and Transport Distances for Biogas Production in Germany. In: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V. „Agrar- und Ernährungsmärkte nach dem Boom", Band 45, S. 141–152.
8. Delzeit, R.; Britz, W.; Holm-Müller, K., 2009: Modelling regional maize demand in Germany. Selected paper presented at the 8th International Conference of the European Society for Ecological Economics Biotechnical Faculty, Ljubljana, Slovenia, 29th June - 2nd July 2009.
9. Döhler, H.; Wulf, S., 2009: Aktueller Stand bei der Gärrestaufbereitung. In: Gärrestaufbereitung für eine pflanzenbauliche Nutzung – Stand und F+E-Bedarf. Gülzower Fachgespräche, Band 30.
10. DüV (Düngeverordnung), 2009: Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen. Düngeverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Februar 2007 (BGBl. I S. 221), die zuletzt durch Artikel 18 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist, URL: http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/d_v/gesamt.pdf, Abrufdatum: 09.05.2010.
11. Glaeser, E. L.; Kohlhase J. E., 2004: Cities, regions and the decline of transport costs. Papers in Regional Science 83, S. 197–228.
12. Gömann H.; Kreins P.; Münch, J.; Delzeit, R., 2010: Auswirkungen der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes auf die Landwirtschaft in Deutschland. Eingereichtes Paper zur 50. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., 29. September – 01. Oktober 2010 in Braunschweig.
13. Kreins P.; Gömann H.; Herrmann S.; Kunkel R.; Wendland F., 2007: Integrated agricultural and hydrological modeling within an intensive livestock region. Advances in the Economics of Environmental Resources 7, S. 113–142.
14. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL), 2006: Energiepflanzen. Datensammlung für die Planung des Energiepflanzenbaus.
15. –, 2008: Betriebsplanung Landwirtschaft 2008/2009 und Online Daten-Zugang unter www.ktbl.de. Letztes Abrufdatum: 10.02.2010.
16. –, 2009: Faustzahlen Biogas. 2. Auflage.
17. Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen - Geschäftsbereich Statistik, 2010: Bodennutzung und Ernte; Agrarstrukturerhebung. https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw/online/online;jsessionid=F0E813ECB4ABAA1361D325BBC1D83C32?operation=statistikenVerzeichnisNextStep&levelindex=0&levelid=1263200036338&index=1&structurelevel=3. Abrufdatum: 11.01.2010.
18. Leip, A.; Marchi, R.; Koeble, R.; Kempen, M.; Britz, W.; Li, C., 2008: Linking an economic model for European agriculture with a machanistic model to estimate nitrogen and carbon losses from arable soils in Europe. In: Biogeoscience 5, S. 73–94.
19. Longley, P.; Goodchild, M.; Rhind, D., 2005: Geographic Information Systems and Science. 2nd Edition. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester [u. a.], Wiley.
20. Reinhold, G., 2005: Masse- und Trockensubstanzbilanz in landwirtschaftlichen Biogasanlagen: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft. Online verfügbar: http://www.tll.de/ainfo/pdf/biog1205.pdf . Abrufdatum: 10.02.2010.
21. Schaper, C.; Theuvsen, L., 2010: Der Markt für Bioenergie. In: German Journal of Agricultural Economics 59 (2010), Supplement „Die landwirtschaftlichen Märkte an der Jahreswende 2009/10", S. 111–126.
22. Schulze-Steinmann, M; Holm-Müller, K., 2010: Thünensche Ringe der Biogaserzeugung – der Einfluss der Transportwürdigkeit nachwachsender Rohstoffe auf die Rohstoffwahl von Biogasanlagen. German Journal of Agricultural Economics 59, S. 1–12.
23. Thiering, J.; Bahrs, E., 2010: Umwelt- und Fördereffekte des EEG – eine Betrachtung des Güllebonus im Rahmen der Biogasproduktion. In: Zeitschrift für Umweltrecht und Umweltpolitik (1)/2010, S. 109–131.
24. Thrän, D.; Witt, J.; Henning, C.; Daniel-Gromke, J.; Rensberg, N.; Schwenker, A.; Scheftelowitz, M.; Wirkner, R.; Vetter, A.; Graf, T.; Reinhold, G., 2009: Monitoring zur Wirkung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) auf die Entwicklung der Stromerzeugung aus Biomasse, Zwischenbericht „Entwicklung der Stromerzeugung aus Biomasse 2008". Berlin.
25. Thünen, J. H. von, 1826: Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie: oder Untersuchungen über den Einfluß, den die Getreidepreise, der Reichthum des Bodens und die Abgaben auf den Ackerbau ausüben. 1. Auflage. Hamburg.
26. Urban, W.; Lohmann, H.; Girod, K., 2008: Technologien und Kosten der Biogasaufbereitung und Einspeisung in das Erdgasnetz. Ergebnisse der Markterhebung 2007–2008. Fraunhofer UMSICHT.
27. Weber, A., 1909: Reine Theorie des Standorts der Industrien. Tübingen.

Fußnoten

[1] Gülle sind alle Stoffe, die Gülle im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. Oktober 2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte (ABl. EG Nr. L 273 S. 1), geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2007/2006 der Kommission vom 22. Dezember 2006 (ABl. EU Nr. L 379 S. 98).

[2] Gemäß EEG (2009) wird bspw. eine weitere Trocknung mit dem KWK-Bonus gefördert.

Autorenanschrift: Dipl. Ing. agr. Ulla Kellner, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Georg-August-Universität Göttingen, Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, Deutschland
ulla.kellner@agr.uni-goettingen.de
Dipl. Geogr. Ruth Delzeit, Institut für Weltwirtschaft, Forschungsbereich „Umwelt und natürliche Ressourcen", Hindenburgufer 66, 24105 Kiel, Deutschland
ruth.delzeit@ifw-kiel.de
M. Sc. Jochen Thiering, Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre, Universität Hohenheim, Schloss, Osthof-Süd, 70599 Stuttgart, Deutschland
jochen.thiering@uni-hohenheim.de

Der Einfluss der Betriebsgröße, der Ausbildung und des Wirtschaftsjahres auf den Erfolg landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe

Von Vladimir Dolenc, Osterrönfeld

1 Einführung und Problemstellung

Im Jahre 1955 wurde in Deutschland das bis heute gültige Landwirtschaftsgesetz eingeführt. Neben der Veröffentlichung der äußeren Einkommensdisparität in der Landwirtschaft war und ist es das Ziel dieses Gesetzes, auch die innere Einkommensdisparität offenzulegen und damit einer gesellschaftlichen Diskussion zugängig zu machen. Deshalb werden in den Agrarberichten der Bundesregierung die durchschnittlichen Gewinne, differenziert nach Region, Betriebsform und Betriebsgröße veröffentlicht. Auf eine Differenzierung nach der Ausbildung des Betriebsleiters wird seit einigen Jahren verzichtet. Eine solche deskriptive statistische Darstellung lässt zwar die Einflussgrößen auf das landwirtschaftliche Einkommen erahnen, eine Quantifizierung des Einflusses findet jedoch nicht statt.

In der Vergangenheit beschäftigten sich einige Autoren aus betriebswirtschaftlicher Sicht mit der Frage, welche Einflussgrößen auf den Erfolg landwirtschaftlicher Unternehmen wirken und wie groß dieser Einfluss ist (1; 6; 8; 12; 13; 15; 16). In diesen betriebswirtschaftlich ausgerichteten Untersuchungen spielen naturgemäß Kostenaspekte eine wichtige Rolle. So wirkt beispielsweise die Betriebsgröße über sinkende Produktionskosten, insbesondere über sinkende Arbeitserledigungskosten, auf das landwirtschaftliche Einkommen. Typisch für diese betriebswirtschaftlichen Untersuchungen ist auch, dass häufig viele Einflussfaktoren berücksichtigt werden.

Die vorliegende Untersuchung stellt den Versuch dar, durch einen einfachen mathematisch-statistischen Ansatz die innere Einkommensdisparität in der Landwirtschaft zu erklären. Auf zwei ähnlich gelagerte ältere Untersuchungen, zu den Ursachen von Einkommensunterschieden und deren Auswirkungen auf das landwirtschaftliche Einkommen, sei an dieser Stelle hingewiesen (2; 3). Die sehr grobe Vorstellung ist, dass das Einkommen Y eines landwirtschaftlichen Ein-Produkt-Unternehmens – die Begriffe Unternehmen und Betrieb werden im Folgenden als Synonyme gebraucht – als

$$Y = p \cdot q - K(q)$$

mit:
p = Produktpreis,
q = Produktionsmenge,
K = Kostenfunktion

wiedergegeben werden kann. Dann lassen sich grob skizziert die folgenden drei Einflussgrößen auf das Einkommen ableiten:

(a) Der Produktpreis p, der in erster Linie – wenn auch nicht ausschließlich – durch die aktuelle sektorspezifische Situation des Ein-Produkt-Unternehmens bestimmt wird.

U.S. Copyright Clearance Center Code Statement: 0005–9080/10/8901-0056 $ 2.50/0

Durch die Veränderung dieses Preises sowie der Faktorpreise kommt die *konjunkturelle Situation* des landwirtschaftlichen Sektors als Einflussfaktor zum Tragen. KLEINHANSS (10) beschäftigt sich in einer aktuellen statistischen Analyse mit der Einkommensentwicklung von Milchviehbetrieben in Deutschland, die ausschließlich durch eine Veränderung des Milchpreises verursacht wird.

(b) Die Produktionsmenge q, die im Wesentlichen als *Betriebsgröße* interpretiert werden kann. Dabei hängt q als Produktionsfunktion von den Einsatzmengen der drei klassischen Produktionsfaktoren Arbeit, Boden und Kapital ab. Ist die betriebsindividuelle Produktionsfunktion homogen vom Grade Eins und nimmt man einen konstanten Produktpreis sowie konstante Preise der Produktionsfaktoren an, lässt sich eine Elastizität des Einkommens bei Variation der Betriebsgröße von Eins erwarten.

(c) Der individuelle Verlauf der Kostenfunktion K, der im Wesentlichen die wirtschaftlichen Fähigkeiten des Betriebsleiters widerspiegelt. Hinzu kommen die individuellen produktionstechnischen Kenntnisse, die sich vor allem in der Lage der Produktionsfunktion zeigen. Zusammengefasst handelt es sich hier um den Einflussfaktor Betriebsleiterfähigkeit, der in der vorliegenden Untersuchung vereinfacht durch die *Ausbildung* des Betriebsleiters erfasst wird. Die Betriebsleiterfähigkeit besteht aus einer Vielzahl persönlicher Eigenschaften und Kompetenzen, wie zum Beispiel Leistungsmotivstärke, Risikoeinstellung, Unabhängigkeitsstreben, Durchsetzungsvermögen, Anpassungsfähigkeit u. v. a. m. Diese Unternehmereigenschaften sind für alle Unternehmer, nicht nur für Landwirte, typisch (17). In einigen wissenschaftlichen Untersuchungen stehen jedoch die Unternehmereigenschaften speziell von Landwirten im Mittelpunkt der Betrachtungen (4; 7; 9). Diese persönlichen Eigenschaften sind im Einzelnen nur schwer zu quantifizieren. Dennoch beeinflussen sie ganz entscheidend den Erfolg des Unternehmens. Ausbildung und Betriebsleiterfähigkeit sind jedoch sehr eng miteinander verknüpft. Landwirte erwerben und verbessern ihre positiven unternehmerischen Eigenschaften durch den Besuch einer Schule oder Hochschule. Die ersatzweise Berücksichtigung der Betriebsleiterfähigkeit durch das Ausbildungsniveau war daher naheliegend, zumal das vorliegende Datenmaterial nur Informationen über das Ausbildungsniveau des Betriebsleiters enthielt.

Weitere mögliche Einflussgrößen, wie der Standort des landwirtschaftlichen Betriebes oder die Agrarpolitik, werden in der vorliegenden Untersuchung bewusst vernachlässigt. Die Determinante Standort wird in der Diskussion häufig überbewertet. Landwirte, die auf schlechten Standorten wirtschaften, haben sich bereits häufig durch ihre betrieblichen Entscheidungen auf diese Verhältnisse eingestellt. Landwirte, die auf guten Standorten wirtschaften, müssen dagegen hohe Personalkosten (15) tragen oder auch hohe Pachtkosten zahlen, sodass der Standortvorteil teilweise wieder kompensiert wird. Agrarpolitische Einflüsse werden vernachlässigt, weil von den Direktzahlungen der Europäischen Union, also von der mit Abstand wichtigsten agrarpolitischen Maßnahme mit finanziellen Auswirkungen, fast alle Landwirte entsprechend ihrer Betriebsgröße profitieren. Zwischen den Direktzahlungen und der Landwirtschaftlichen Nutzfläche (LF) besteht eine sehr hohe positive Korrelation (18). Der Einfluss der Agrarpolitik ist damit weitgehend im Einfluss der Betriebsgröße enthalten. Regressionsanalytisch erhöhen die flächengebundenen Direktzahlungen lediglich den Regressionskoeffizienten vor der Betriebsgröße.

2 Die Datengrundlage

Die vorliegende Untersuchung beruht auf den Daten landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe des deutschen Testbetriebsnetzes. Als Haupterwerbsbetriebe gelten landwirtschaftliche Unternehmen mit einer Mindestgröße von 16 Europäischen Größeneinheiten (EGE).

Eine EGE besteht aus einem Standarddeckungsbeitrag von 1200 Euro – und mindestens einer Arbeitskraft. Die Untersuchung wurde für die zwei in Deutschland dominierenden Betriebsformen Ackerbau und Milch durchgeführt. Für diese zwei Betriebsformen lagen die Zahlen für die Wirtschaftsjahre 2000/01 bis 2008/09 in gruppierter Form vor.

Die Gruppenbildung erfolgte anhand der Merkmale „Betriebsgröße" und „Ausbildung". Es wurden sieben Betriebsgrößenklassen anhand der EGE und vier Ausbildungsniveaus definiert (vgl. Randzeilen und Randspalten der Tabellen 1a und 1b).

Tabelle 1a. **Gruppiertes Datenmaterial und durchschnittliche Anzahl Ackerbaubetriebe (Testbetriebe)**

	16–40 EGE	**40–60 EGE**	**60–80 EGE**	**80–100 EGE**	**100–150 EGE**	**150–200 EGE**	**>200 EGE**	**Summe**
I = keine landwirtschaftl. Ausbildung	38	21	21	15	23	12	24	**154**
II = Gehilfenprüfung (Lehre)	179	139	114	97	134	63	75	**801**
III = Meisterprüfung (oder HöLa u.a.)	96	96	107	84	137	72	131	**723**
IV = Hochschulabschluss (Uni, FH)	16	17	22	19	39	26	64	**203**
Summe	**329**	**273**	**264**	**215**	**333**	**173**	**294**	**1 881**

Tabelle 1b. **Gruppiertes Datenmaterial und durchschnittliche Anzahl Milchviehbetriebe (Testbetriebe)**

	16–40 EGE	**40–60 EGE**	**60–80 EGE**	**80–100 EGE**	**100–150 EGE**	**150–200 EGE**	**>200 EGE**	**Summe**
I = keine landwirtschaftl. Ausbildung	67	53	36	22	30	10	11	**229**
II = Gehilfenprüfung (Lehre)	412	486	317	236	271	83	45	**1 850**
III = Meisterprüfung (oder HöLa u.a.)	105	187	191	179	268	92	63	**1 085**
IV = Hochschulabschluss (Uni, FH)	5	9	7	6	7	7	14	**55**
Summe	**589**	**735**	**551**	**443**	**576**	**192**	**133**	**3 219**

Das Ausbildungsniveau bezieht sich auf die landwirtschaftliche Ausbildung des Betriebsleiters. Das Ausbildungsniveau der übrigen Mitarbeiter des landwirtschaftlichen Unternehmens wurde nicht berücksichtigt.

Entsprechend ergaben sich aus diesen Überlegungen 7 x 4 = 28 Merkmalskombinationen (Gruppen). Jeder der knapp 2000 Ackerbaubetriebe und jeder der über 3000 Milchviehbetriebe des Testbetriebsnetzes wurde in eine Gruppe eingeordnet. Tabellen 1a und 1b zeigen die Anzahl der Testbetriebe für ein durchschnittliches Wirtschaftsjahr. In jeder Gruppe mussten aus datenschutzrechtlichen Gründen mindestens vier Betriebe vertreten sein. Für jede Gruppe lagen unter anderem das durchschnittliche Einkommen in Euro (Gewinn, Ordentliches Ergebnis, Betriebseinkommen, Direktzahlungen) und die durchschnittliche wirtschaftliche Betriebsgröße (EGE, LF) als Informationen vor. Die gruppierten Daten standen für neun Wirtschaftsjahre zur Verfügung, sodass maximal 9 x 28 = 252 Datenpunkte in die statistische Analyse einflossen. Damit konnte sowohl die Betriebsgröße, als auch die Ausbildung und die konjunkturelle Situation der Landwirtschaft als Einflussfaktoren auf das landwirtschaftliche Einkommen statistisch untersucht werden, ohne auf die Daten der Einzelbetriebe zurückgreifen zu müssen.

Zu beachten ist, dass es sich bei den zugrunde liegenden Daten im Zeitverlauf nicht um identische Betriebe handelt. Das Panel ändert sich von Jahr zu Jahr. Einige Testbetriebe scheiden aus, einige werden neu aufgenommen. Eine Beschränkung der statistischen Analyse auf identische Betriebe hätte eine Verringerung des Datenmaterials und damit einen erheblichen Informationsverlust bedeutet. Deshalb wurde auf eine Analyse nur der identischen Betriebe verzichtet.

Eine gewisse Vorsicht gegenüber dem Datenmaterial ist auch deshalb geboten, weil in den 28 Gruppen eine sehr unterschiedliche Anzahl von Betrieben vertreten ist. Der überwiegende Teil der landwirtschaftlichen Betriebsleiter hat eine Lehre- oder eine Meisterausbildung absolviert. Vergleichsweise wenige Testbetriebe verfügen über keine landwirtschaftliche Ausbildung oder über einen Hochschulabschluss. Vor allem Milchviehbetriebe verfügen nur selten über einen Hochschulabschluss (vgl. Tab. 1b). Die statistischen Ergebnisse reagierten zum Teil sensibel, falls in einigen Wirtschaftsjahren einzelne Datenpunkte wegen der geringen Belegung mit Testbetrieben ganz aus der Analyse herausgenommen wurden.

Ein hoch aggregiertes Datenmaterial erlaubt es kaum, eine Vielzahl von Einflussfaktoren in die statistische Auswertung aufzunehmen. Andererseits bietet ein solches, auf Durchschnittswerten basierendes Datenmaterial eine solide Grundlage, um wenige wichtige Einflussfaktoren zu identifizieren und ihren Einfluss zu quantifizieren. Dies war die Aufgabe der vorliegenden Untersuchung.

3 Das theoretische Erklärungsmodell

In der vorliegenden Untersuchung wird eine Einkommensfunktion in multiplikativer Form unterstellt. Unter Vernachlässigung des Zufallsterms setzt sich das Einkommen Y eines landwirtschaftlichen Betriebes wie folgt zusammen:

$$Y = k_0 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3$$

k_0 stellt hierbei einen Skalarfaktor dar, der unabhängig von der Betriebsgröße, der Ausbildung und des Wirtschaftsjahres ist. k_1 berücksichtigt die Betriebsgröße in Form einer Potenzfunktion. k_2 stellt einen positiven Faktor zur Berücksichtigung des Ausbildungsniveaus dar, während k_3 ebenfalls einen positiven Faktor darstellt, um die Auswirkungen eines Wirtschaftsjahres auf das Einkommen zu berücksichtigen.

In ausführlicher Form kann die Schätzfunktion wie folgt geschrieben werden:

$$Y = e^{a_0} \cdot X^{a_1} \cdot e^{a_2 \cdot D_1} \cdot e^{a_3 \cdot D_2} \cdot e^{a_4 \cdot D_3} \cdot e^{a_5 \cdot W_1} \cdot \quad \ldots \quad \cdot e^{a_{12} \cdot W_8}$$

$$mit: \quad k_0 = e^{a_0}, \quad k_1 = X^{a_1}, \quad k_2 = e^{a_2 \cdot D_1} \cdot e^{a_3 \cdot D_2} \cdot e^{a_4 \cdot D_3}, \quad k_3 = e^{a_5 \cdot W_1} \cdot \ldots \cdot e^{a_{12} \cdot W_8}$$

Die unterstellte Schätzfunktion basiert auf der Eulerschen Zahl e. Nach dieser Funktion ist das landwirtschaftliche Einkommen Y eines Betriebes von der Betriebsgröße X, von der Ausbildung des Betriebsleiters D und vom jeweiligen Wirtschaftsjahr W abhängig. Die vier Ausbildungsniveaus wurden durch die drei Dummy-Variablen D_1 bis D_3 gemessen; die neun Wirtschaftsjahre dagegen durch die acht Dummy-Variablen W_1 bis W_8. Die Dummy-Variablen nehmen nur die Werte Null und Eins an und sind für den Einflussfaktor Ausbildung so gesetzt, dass ein Betrieb, dessen Betriebsleiter keine landwirtschaftliche Ausbildung vorweisen kann, den Referenzbetrieb darstellt. Die Berücksichtigung der Wirtschaftsjahre über die W-Dummy-Variablen erfolgte in völlig analoger Weise. Von den Wirtschaftsjahren her betrachtet wurde das älteste in die Analyse noch einbezogene Wirtschaftsjahr 2000/01 als Referenz-Wirtschaftsjahr definiert.

Wendet man den natürlichen Logarithmus auf beide Seiten der Gleichung an, kann die unterstellte Schätzfunktion auch wie folgt geschrieben werden:

$$\ln Y = a_0 + a_1 \cdot \ln X + a_2 \cdot D_1 + a_3 \cdot D_2 + a_4 \cdot D_3 + a_5 \cdot W_1 + \quad \ldots \quad + a_{12} \cdot W_8$$

Damit lassen sich alle 13 Koeffizienten a_i nach der bekannten Methode der Kleinsten Quadrate berechnen. Der Regressionskoeffizient a_1 stellt die konstante Elastizität des Einkommens bezüglich einer Änderung der Betriebsgröße, im Folgenden kurz als Betriebsgrößenelastizität bezeichnet, dar. Die Regressionskoeffizienten a_i (i=2 bis 12) berücksichtigen einen positiven Einfluss der Ausbildung oder des Wirtschaftsjahres im Vergleich zur Referenzsituation, wenn sie einen positiven Wert annehmen. Dann ist der Faktor $e^{a_i} > 1$. Wird dagegen ein negativer Koeffizient a_i geschätzt, liegt im Vergleich zur Referenzsituation ein negativer Einfluss vor und es gilt: $0 < e^{a_i} < 1$. Die Wirtschaftsjahr-Koeffizienten werden im Folgenden kurz als WJ-Koeffizienten oder Konjunkturkoeffizienten bezeichnet.

Abbildung 1 zeigt in schematischer Form die Abhängigkeit des landwirtschaftlichen Einkommens von der Betriebsgröße. Die Schätzfunktion geht durch den Ursprung des Koordinatensystems mit den Achsen X (Betriebsgröße) und Y (Einkommen pro Betrieb). Negative Einkommenswerte können nach diesem Ansatz weder als Beobachtungswerte eingegeben noch als Schätzwerte berechnet werden. In der Abbildung 1 zeigt die Einkommensfunktion einen konkaven Verlauf. Die Betriebsgrößenelastizität ist in dieser Darstellung konstant und liegt im Bereich zwischen Null und Eins. Die Betrachtung unterschiedlicher Ausbildungsniveaus oder unterschiedlicher Wirtschaftsjahre führt zu einer entsprechenden Verschiebung der Kurve nach oben oder nach unten. Summa summarum stellt damit die unterstellte Schätzfunktion einen theoretisch einfachen und von den Ergebnissen her sehr leicht interpretierbaren Ansatz dar.

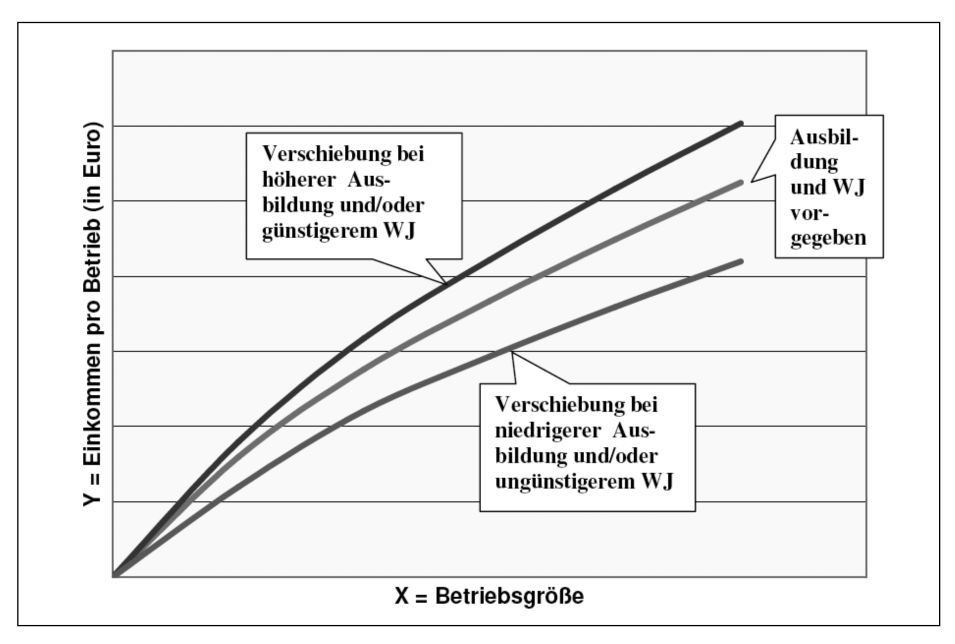


Abb. 1. Skizzenhafte Darstellung der geschätzten Einkommensfunktion (Potenzfunktion)

4 Darstellung und Interpretation der Schätzergebnisse

Im Folgenden werden die wesentlichen regressionsanalytischen Schätzungen wiedergegeben. Als Betriebsgröße wird ausschließlich die durchschnittliche EGE, nach der auch das gruppierte Datenmaterial gebildet wurde, eingesetzt. Diese Kennziffer hat gegenüber der LF den großen Vorteil, nicht nur die Fläche, sondern im Prinzip alle drei Produktionsfaktoren zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung der LF als unabhängige Variable führte bei den statistischen Berechnungen gelegentlich zu weniger stabilen und teilweise auch zu nicht plausiblen Ergebnissen.

Als Erfolg eines landwirtschaftlichen Unternehmens beziehungsweise als Einkommen wurden zum einen das Ordentliche Ergebnis plus Personalaufwand, zum anderen das Betriebseinkommen – jeweils als Durchschnittswerte der Gruppen – eingesetzt. Während das Ordentliche Ergebnis plus Personalaufwand im Wesentlichen die Entlohnung des Produktionsfaktors Arbeit widerspiegelt, berücksichtigt das Betriebseinkommen als Wertschöpfungskennziffer auch die Entlohnung der übrigen an der Produktion beteiligten Produktionsfaktoren. Die Berücksichtigung des Personalaufwandes beim Ordentlichen Ergebnis ist notwendig, um eine Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Unternehmensformen in Deutschland sicherzustellen (10).

Grundsätzlich eignet sich aber auch eine wertschöpfungsnahe Erfolgsgröße für die Untersuchung der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Unternehmen. So konnten zum Beispiel Rost et al. (15) für die neuen Bundesländer nachweisen, dass die betriebliche Wertschöpfung pro ha bis zu einer gewissen Betriebsgröße sowohl bei Futterbau- als auch bei Marktfruchtbetrieben ansteigt.

In den Tabellen 2 und 4 werden die geschätzten Koeffizienten und das Bestimmtheitsmaß angegeben. In den Tabellen 3a und 3b sowie 5a und 5b werden die p-Werte, also die minimalen Irrtumswahrscheinlichkeiten zur statistischen Absicherung der Vorzeichen für

die vier Ausbildungsniveaus, wiedergegeben. Diese vereinfachte Form der statistischen Absicherung wird bekanntlich in allen gängigen Statistikprogrammen angeboten (5). Auf die Wiedergabe der statistischen Absicherung des Betriebsgrößeneinflusses wurde verzichtet, da dieser Test bei allen Schätzungen immer zu höchst signifikanten Ergebnissen führte. Die hohen Werte für das Bestimmtheitsmaß r^2 deuten darauf hin, dass die jeweiligen Schätzfunktionen mit ihren Einflussfaktoren das landwirtschaftliche Einkommen zu einem sehr hohen Anteil erklären können. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die Höhe der r^2-Werte auch eine Folge des hohen Aggregationsgrades der Daten sein dürfte. Eine Schätzung auf der Grundlage der individuellen Betriebsdaten hätte mit einiger Sicherheit zu einem höheren Einfluss des Zufallsterms und damit zu geringeren Werten für das Bestimmtheitsmaß geführt.

Wie bei allen multiplen Regressionsanalysen kann auch in der vorliegenden Untersuchung nicht völlig ausgeschlossen werden, dass zwischen den unabhängigen Variablen ein gewisser Grad an Interkorrelation besteht. Große Betriebe werden eher einen Betriebsleiter mit hoher fachlicher Ausbildung aufweisen als kleine Betriebe. Dies liegt in der Natur der Sache. Nicht auszuschließen ist auch, dass sich die Betriebsleiterfähigkeit beziehungsweise das Ausbildungsniveau erst ab einer bestimmten Betriebsgröße voll auswirken kann (11). Dies dürfte besonders für die sehr großen landwirtschaftlichen Betriebe in der Rechtsform einer juristischen Person relevant sein. Schließlich ist zu vermuten, dass sowohl mit der Größe von Betrieben als auch mit zunehmendem Ausbildungsniveau die Bereitschaft zum Einsatz innovativer Technologien zunimmt. Diese Bereitschaft dürfte – zumindest teilweise – die positiven Auswirkungen auf das landwirtschaftliche Einkommen erklären. In diesem Fall wirken also die zwei Einflussfaktoren Betriebsgröße und Ausbildung gemeinsam.

4.1 Analyse der Ackerbaubetriebe

4.1.1 Ordentliches Ergebnis plus Personalaufwand

Bei der Schätzung des Ordentlichen Ergebnisses plus Personalaufwand wurden die in Tabelle 2 dargestellten Resultate erzielt. Die Schätzung der Betriebsgrößenelastizität führte zu einem Wert von 0,95. Eine 1%ige Steigerung der Betriebsgröße hat damit eine Erhöhung des Einkommens um fast 1 % zur Folge. Anders ausgedrückt: Ackerbaubetriebe, die ihre Betriebsgröße verdoppeln, verdoppeln im Großen und Ganzen auch ihr Einkommen. Mit einer Betriebsgrößenelastizität von knapp unter Eins wird damit der erwartete Wert fast exakt geschätzt. Im Vergleich zu vielen anderen Sektoren unserer Volkswirtschaft dürfte dieser hohe Betriebsgrößeneinfluss eine Besonderheit sein.

Die vorliegenden Schätzungen machen aber auch den Einfluss der Ausbildung auf das Einkommen deutlich. Eine landwirtschaftliche Gehilfenprüfung führt zu einer 1,13-fachen, eine Meisterprüfung sogar zu einer 1,24-fachen Verbesserung im Vergleich zu keiner landwirtschaftlichen Ausbildung. Die Hochschulausbildung führt dagegen im Vergleich zur Meisterausbildung zu keiner weiteren Einkommenssteigerung. In Tabelle 3a werden die vier Ausbildungsniveaus jeweils paarweise einem einseitigen t-Test unterzogen. Die p-Werte zeigen, dass sich die einzelnen Ausbildungsstufen signifikant voneinander unterscheiden. Mit der besseren Ausbildung steigt auch das Ordentliche Ergebnis plus Personalaufwand. Lediglich zwischen der Ausbildungsstufe III und IV lässt sich ein statistisch verlässlicher Unterschied nicht nachweisen. Betriebe mit Hochschulausbildung erreichen dennoch ein höheres Einkommen als Meisterbetriebe, da sie häufig über eine größere Ausstattung mit Produktionsfaktoren verfügen.

Tabelle 2. **Koeffizientenschätzung für die Ackerbaubetriebe**

	Geschätzte Koeffizienten	**Y = Ordentliches Ergebnis plus Personalaufwand, r² = 0,9326**	**Y = Betriebseinkommen, r² = 0,9714**
Skalarfaktor	e^{a_0}	538,31	978,67
Betriebsgrößen-elastizität	a_1	0,9519	0,9271
II = Lehre	e^{a_2}	1,1313	1,0944
III = Meister	e^{a_3}	1,2374	1,1706
IV = Hochschule	e^{a_4}	1,2108	1,1478
WJ 2001/02	e^{a_5}	1,0580	1,0222
WJ 2002/03	e^{a_6}	0,7543	0,8796
WJ 2003/04	e^{a_7}	0,8836	0,9506
WJ 2004/05	e^{a_8}	1,0084	1,0274
WJ 2005/06	e^{a_9}	0,8223	0,9020
WJ 2006/07	$e^{a_{10}}$	1,0691	1,1323
WJ 2007/08	$e^{a_{11}}$	1,3352	1,3009
WJ 2008/09	$e^{a_{12}}$	1,1387	1,1120

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 3a. **p-Werte des statistischen t-Tests für die vier Ausbildungsstufen der Ackerbaubetriebe (Y = Ordentliches Ergebnis plus Personalaufwand)**

	I = ohne Ausbildung	**II = Lehre**	**III = Meister**	**IV = Hoch-schule**
I = ohne Ausbildung	-	0,0007876	0,0000000144	0,0000003017
II = Lehre		-	0,01419439	0,06255671
III = Meister			-	0,54955472
IV = Hochschule				-

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 3b. **p-Werte des statistischen t-Tests für die vier Ausbildungsstufen der Ackerbaubetriebe (Y = Betriebseinkommen)**

	I = ohne Ausbildung	**II = Lehre**	**III = Meister**	**IV = Hochschule**
I = ohne Ausbildung	-	0,000067116	0,00000000002	0,0000000024
II = Lehre		-	0,00271756	0,03302006
III = Meister			-	0,37689337
IV = Hochschule				-

Quelle: Eigene Berechnungen

Ein Blick auf die Höhe der Koeffizienten für die Wirtschaftsjahre zeigt, dass bei den Ackerbaubetrieben die landwirtschaftliche Konjunktur – also im Wesentlichen die Höhe des Getreidepreises und der Faktorpreise – einen erheblichen Einfluss auf das Einkommen hat. Im Wirtschaftsjahr 2007/08 erreichte dieser Effekt beim Ordentlichen Ergebnis plus Personalaufwand das 1,34-Fache, im Wirtschaftsjahr 2002/03 nur das 0,75-Fache des Einkommens im Vergleich zum Referenzwirtschaftsjahr 2000/01. Von diesem konjunkturellen wirtschaftlichen Umfeld können sich die Betriebe nur in sehr begrenztem Umfang lösen.

4.1.2 Betriebseinkommen

Die Schätzungen bezüglich des Betriebseinkommens für die Ackerbaubetriebe sind ebenfalls aus der Tabelle 2 erkennbar. Auch hier liegt die Elastizität bezüglich der Betriebsgröße mit 0,93 nur gering unterhalb des erwarteten Wertes von Eins. Demgegenüber ist der Skalarfaktor deutlich höher als beim Ordentlichen Ergebnis plus Personalaufwand, da das Betriebseinkommen als Wertschöpfungsgröße eine wesentlich breitere Einkommensdefinition darstellt.

Etwas geringer ist der Ausbildungseinfluss der Gehilfen- und der Meisterprüfung. Hier betragen die Werte 1,09 beziehungsweise 1,17. Dagegen führt der Vergleich Hochschulabschluss und Meisterausbildung – bei gleicher Betriebsgröße – wieder zu keiner Überlegenheit der akademisch ausgebildeten Betriebsleiter. In der Tabelle 3b werden nochmals die vier Ausbildungsniveaus jeweils paarweise einem einseitigen t-Test unterzogen. Danach gilt auch für das Betriebseinkommen, dass sich alle Stufen signifikant voneinander unterscheiden, mit Ausnahme der Ausbildungsstufen III und IV.

Die für das Betriebseinkommen geschätzten WJ-Koeffizienten zeigen einen leicht gedämpfteren Einfluss der landwirtschaftlichen Konjunktur an, als die entsprechenden Koeffizienten für das Ordentliche Ergebnis plus Personalaufwand. Hier wirkt sich offensichtlich wieder aus, dass das Betriebseinkommen eine breitere, auf alle entlohnten Produktionsfaktoren basierende Erfolgsgröße darstellt. Während beim Ordentlichen Ergebnis plus Personalaufwand eine Schwankungsbreite von 0,75 bis 1,34 geschätzt wurde, beträgt diese Schwankungsbreite beim Betriebseinkommen nur noch 0,88 bis 1,30.

Zusammenfassend kann zum Betriebseinkommen der Ackerbaubetriebe festgestellt werden, dass mit 97,1 % ein außerordentlich hohes Bestimmtheitsmaß ermittelt wurde. Offensichtlich passt das sehr einfach angesetzte Modell mit seinen drei dominierenden Einflussfaktoren Betriebsgröße, Ausbildung und landwirtschaftliche Konjunktur sehr gut zum aggregierten Datenmaterial.

4.2 Analyse der Milchviehbetriebe

4.2.1 Ordentliches Ergebnis plus Personalaufwand

Aus der Tabelle 4 für die Milchviehbetriebe ist zu erkennen, dass die Elastizität der Betriebsgröße mit 0,94 wieder knapp unter Eins liegt. In dieser Beziehung unterscheiden sich die Milchviehbetriebe nicht von den Ackerbaubetrieben. Eine Verdopplung der Betriebsgröße bedeutet auch bei dieser Betriebsform fast eine Verdopplung des Einkommens, obwohl eine Betriebsvergrößerung in dem hier zugrunde gelegten Zeitraum wegen des Quotenkaufs mit zusätzlichen Kosten verbunden war.

Einen gewissen Unterschied kann man bei den Ausbildungskoeffizienten der Milchviehbetriebe feststellen. Mit 1,06 beziehungsweise 1,16 für die Lehre beziehungsweise für den Meister sind die Koeffizienten etwas geringer als bei den Ackerbaubetrieben. In Tabelle 5a wurden wieder die entsprechenden statistischen Tests durchgeführt. Danach sind die Ausbildungsstufen I und II nur schwach signifikant abgesichert, die Stufen III und IV nicht abgesichert, während alle übrigen Ausbildungsniveaus sich bei diesen einseitigen Tests statistisch signifikant unterscheiden. Auch hier gilt wieder, dass die Betriebe mit Hochschulabschluss nur wegen ihrer Betriebsgröße den Meisterbetrieben überlegen sind.

Trotz der intensiven agrarpolitischen Eingriffe und des noch bestehenden Quotensystems zeigen die WJ-Koeffizienten eine erstaunlich hohe Schwankungsbreite. So lag zum Beispiel der Koeffizient für 2003/04 bei 0,71, während er im vergleichsweise guten Jahr 2007/08 den Wert 1,61 annahm. Bei gegebener Betriebsgröße und gegebenem Ausbildungsniveau des Betriebsleiters resultieren damit allein aus der konjunkturell bedingten Erlös-Kosten-Situation Veränderungen von über 100 % beim Ordentlichen Ergebnis plus Personalaufwand. Für diese Veränderungen dürfte im Wesentlichen die Entwicklung des Milchpreises ausschlaggebend gewesen sein.

4.2.2 Betriebseinkommen

Auch beim Betriebseinkommen der Milchviehbetriebe bleibt die Betriebsgrößenelastizität mit 0,97 wieder im Bereich knapp unter Eins (vgl. Tab. 4). Offensichtlich ist diese Elastizität weitgehend unabhängig von der definierten Einkommensgröße und auch von der betrachteten Betriebsform in der Landwirtschaft.

Die Ausbildungskoeffizienten sind beim Betriebseinkommen wieder ein wenig niedriger als beim Ordentlichen Ergebniss plus Personalaufwand. Aus Tabelle 5b erkennt man, dass die gegenseitige statistische Absicherung der vier Ausbildungsstufen zu höheren Signifikanzen im Vergleich zu Tabelle 5a führt. Es bleibt jedoch dabei, dass bei diesem Test die Stufen III und IV keinen statistischen Unterschied aufweisen. Betriebsleiter mit Hochschulabschluss profitieren wieder über ihre Betriebsgröße.

Tabelle 4. **Koeffizientenschätzung für die Milchviehbetriebe**

	Geschätzte Koeffizienten	**Y = Ordentliches Ergebnis plus Personalaufwand, r² = 0,9280**	**Y = Betriebseinkommen, r² = 0,9715**
Skalarfaktor	e^{a_0}	586,87	747,13
Betriebsgrößen-elastizität	a_1	0,9411	0,9698
II = Lehre	e^{a_2}	1,0626	1,0473
III = Meister	e^{a_3}	1,1624	1,1159
IV = Hochschule	e^{a_4}	1,1693	1,1434
WJ 2001/02	e^{a_5}	0,9370	0,9503
WJ 2002/03	e^{a_6}	0,8141	0,8830
WJ 2003/04	e^{a_7}	0,7084	0,8250
WJ 2004/05	e^{a_8}	0,9501	0,9731
WJ 2005/06	e^{a_9}	1,0267	1,0355
WJ 2006/07	$e^{a_{10}}$	1,2065	1,1508
WJ 2007/08	$e^{a_{11}}$	1,6127	1,4239
WJ 2008/09	$e^{a_{12}}$	0,9322	0,8890

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 5a. **p-Werte des statistischen t-Tests für die vier Ausbildungsstufen der Milchviehbetriebe (Y = Ordentliches Ergebnis plus Personalaufwand)**

	I = ohne Ausbildung	**II = Lehre**	**III = Meister**	**IV = Hoch-schule**
I = ohne Ausbildung	-	0,09330921	0,000042154	0,000027581
II = Lehre		-	0,01351272	0,00950641
III = Meister			-	0,87192532
IV = Hochschule				-

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 5b. **p-Werte des statistischen t-Tests für die vier Ausbildungsstufen der Milchviehbetriebe (Y = Betriebseinkommen)**

	I = ohne Ausbildung	**II = Lehre**	**III = Meister**	**IV = Hochschule**
I = ohne Ausbildung	-	0,03824931	0,0000014144	0,000000009
II = Lehre		-	0,00453486	0,00012246
III = Meister			-	0,28052753
IV = Hochschule				-

Quelle: Eigene Berechnungen

Die WJ-Koeffizienten zeigen in der Tabelle 4 eine ähnliche Entwicklung bei beiden Einkommensgrößen. Eine etwas gedämpftere konjunkturelle Entwicklung ist auch hier wieder bei der Schätzung des Betriebseinkommens festzustellen. Besonders deutlich wird dies im Wirtschaftsjahr 2007/08, in dem der bereits erwähnte Koeffizient mit 1,61 beim Ordentlichen Ergebnis plus Personalaufwand sehr hoch lag, während das Betriebseinkommen für dieses ungewöhnlich positive Wirtschaftsjahr nur einen Faktor von 1,42 aufweist.

5 Stabilität und Verlässlichkeit der Ergebnisse

5.1 Gleitende Regressionen

Um die Stabilität und Verlässlichkeit der Ergebnisse zu überprüfen, wurden neben den Regressionen über sämtliche vorliegenden neun Wirtschaftsjahre auch Regressionen über jeweils sechs zusammenhängende Jahre durchgeführt. Die Resultate für diese gleitenden Regressionen sind in der Tabelle 6 zusammengefasst. Danach kann festgestellt werden, dass die Betriebsgrößenelastizität in allen Berechnungen, das heißt für alle vier in dieser Untersuchung vorgestellten Regressionsgleichungen, eine außerordentlich hohe Stabilität aufweist. Im Wesentlichen kann diese Aussage auch für die drei Ausbildungskoeffizienten bestätigt werden.
Für die Ackerbaubetriebe steigen die Ausbildungskoeffizienten für die Sechsjahreszeiträume tendenziell sogar an.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Schätzungen für den Betriebsgrößen- und Ausbildungseinfluss eine sehr hohe Stabilität und Verlässlichkeit zeigen. Auch eine Aktualisierung des hier vorliegenden Neunjahreszeitraums dürfte zu keinen grundlegend neuen Erkenntnissen führen.

Tabelle 6. **Ergebnisse der gleitenden Sechsjahres-Regressionen**

Betriebsform/Einkommen	Zeitraum	a_1	e^{a_2}	e^{a_3}	e^{a_4}
Ackerbaubetriebe: Ordentl. Ergebnis plus Personalaufwand	**00/01–08/09**	**0,9519**	**1,1313**	**1,2374**	**1,2108**
	00/01–05/06	0,9376	1,1319	1,2456	1,2301
	01/02–06/07	0,9367	1,1682	1,3005	1,2724
	02/03–07/08	0,9303	1,1896	1,3079	1,2597
	03/04–08/09	0,9542	1,2091	1,3202	1,2842
Ackerbaubetriebe: Betriebseinkommen	**00/01–08/09**	**0,9271**	**1,0944**	**1,1706**	**1,1478**
	00/01–05/06	0,9360	1,0911	1,1719	1,1212
	01/02–06/07	0,9294	1,1097	1,2019	1,1493
	02/03–07/08	0,9109	1,1217	1,2007	1,1745
	03/04–08/09	0,9178	1,1260	1,2131	1,2039
Milchviehbetriebe: Ordentl. Ergebnis plus Personalaufwand	**00/01–08/09**	**0,9411**	**1,0626**	**1,1624**	**1,1693**
	00/01–05/06	0,9284	1,0655	1,1680	1,1807
	01/02–06/07	0,9460	1,0666	1,1661	1,1840
	02/03–07/08	0,9669	1,0726	1,1665	1,1541
	03/04-08/09	0,9717	1,0737	1,1775	1,1538
Milchviehbetriebe: Betriebseinkommen	**00/01–08/09**	**0,9698**	**1,0473**	**1,1159**	**1,1434**
	00/01–05/06	0,9655	1,0362	1,1042	1,1407
	01/02–06/07	0,9756	1,0402	1,1048	1,1502
	02/03–07/08	0,9900	1,0424	1,1050	1,1268
	03/04–08/09	0,9871	1,0522	1,1214	1,1339

Quelle: Eigene Berechnungen

5.2 Gewichtete Regressionen

Das vorliegende Datenmaterial weist einen hohen und in den einzelnen Gruppen unterschiedlichen Aggregationsgrad auf. Daher sind die Ergebnisse der einfachen statistischen Analyse mit entsprechender Vorsicht zu interpretieren. Um die ungleiche Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe in den maximal 252 Datenpunkten zu berücksichtigen, wurde in der statistischen Analyse neben einer einfachen (d. h., ungewichteten) auch eine gewichtete Regression durchgeführt. Während bei einer einfachen Regression die quadrierten Abweichungen der Datenpunkte von der Schätzfunktion addiert und anschließend minimiert werden, müssen bei einer gewichteten Regression die Abweichungsquadrate zunächst gewichtet werden. Minimiert wird dann die Summe der gewichteten Abweichungsquadrate. Jeder Datenpunkt kann damit entsprechend seiner Bedeutung (Anzahl der Testbetriebe oder Anzahl der Betriebe in der Grundgesamtheit) gewichtet werden.

Tabelle 7. **Ergebnisse der gewichteten Regressionen**

Betriebsform/ Einkommen	**Methode**	a_1	e^{a_2}	e^{a_3}	e^{a_4}
Ackerbaubetriebe: Ordentl. Ergebnis plus Personalaufwand	einfache Regression	**0,9519**	**1,1313**	**1,2374**	**1,2108**
	Gewichtung Testbetriebe	0,9456	1,1674	1,2768	1,2315
	Gewichtung alle Betriebe	0,9654	1,2052	1,3318	1,2694
Ackerbaubetriebe: Betriebseinkommen	einfache Regression	**0,9271**	**1,0944**	**1,1706**	**1,1478**
	Gewichtung Testbetriebe	0,9221	1,1169	1,1981	1,1793
	Gewichtung alle Betriebe	0,9374	1,1340	1,2314	1,1879
Milchviehbetriebe: Ordentl. Ergebnis plus Personalaufwand	einfache Regression	**0,9411**	**1,0626**	**1,1624**	**1,1693**
	Gewichtung Testbetriebe	0,8417	1,0866	1,1862	1,2890
	Gewichtung alle Betriebe	0,8007	1,1235	1,2302	1,2371
Milchviehbetriebe: Betriebseinkommen	einfache Regression	**0,9698**	**1,0473**	**1,1159**	**1,1434**
	Gewichtung Testbetriebe	0,9304	1,0609	1,1276	1,2132
	Gewichtung alle Betriebe	0,9079	1,0822	1,1537	1,2047

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Unterschiede zwischen der einfachen und gewichteten Regression sind in der Tabelle 7 zusammengefasst. Dabei gilt über alle vier Regressionsgleichungen, dass durch die Gewichtung der Datenpunkte die Ausbildungskoeffizienten einen höheren Wert annehmen und damit die Differenzierung zwischen den Ausbildungsstufen deutlicher sichtbar wird. Bei den Milchviehbetrieben ist in diesen gewichteten Schätzungen der Koeffizient für die akademische Ausbildung höher als für die Meisterprüfung. Bezüglich der Betriebsgrößenelastizität kann festgestellt werden, dass sich diese Kennziffer bei den Ackerbaubetrieben mit knapp unter Eins kaum verändert. Bei den Milchviehbetrieben dagegen führen die gewichteten Regressionen zu etwas niedrigeren Elastizitätskoeffizienten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Schätzungen der einfachen ungewichteten Regression bezüglich der Betriebsgrößenelastizität eher die *Obergrenze* darstellen. Einige gewichtete Regressionen führen zu niedrigeren Werten. Demgegenüber dürften die Schätzungen der einfachen Regression bezüglich der Ausbildungskoeffizienten eher die *Untergrenze* darstellen. Die gewichteten Regressionen führen durchgehend zu höheren Werten. Bei der Interpretation der Ergebnisse dieser Untersuchung sollten diese Ober- und Untergrenzen berücksichtigt werden.

6 Abschließende Diskussion und Schlussfolgerungen

Der Betriebsgrößeneinfluss ist bei allen Einkommensvariablen, nicht nur beim Ordentlichen Ergebnis plus Personalaufwand und beim Betriebseinkommen, außerordentlich deutlich nachweisbar. Auch der Gewinn oder der Gewinn plus Personalaufwand oder das Betriebseinkommen abzüglich der Direktzahlungen zeigen eine sehr hohe positive Korrelation zur Betriebsgröße. Der statistisch höchst signifikante Einfluss der Betriebsgröße zeigt, dass ein einzelbetriebliches Wachstum immer noch die mit Abstand wichtigste Strategie zur Einkommenssicherung und Einkommensverbesserung darstellt. Alle agrar-

politischen Maßnahmen, die den strukturellen Wandel hin zu deutlich größeren Betriebseinheiten behindern, sind von dieser Zielsetzung her betrachtet sehr kritisch zu sehen. Nur durch eine konsequente Vergrößerung der landwirtschaftlichen Unternehmen wird es in Zukunft gelingen, Verteilungsprobleme im landwirtschaftlichen Sektor langfristig und damit erfolgreich zu lösen. Mit dem zu erwartenden Abschmelzen der Betriebsprämien wird die Einkommensdeterminante „Betriebsgröße“ künftig zu einer noch wichtigeren strategischen Größe für den Einzelbetrieb. Aufgabe der künftigen Agrarpolitik sollte es nur noch sein, die Rahmenbedingungen für eine international wettbewerbsfähige Landwirtschaft zu schaffen und zu erhalten.

Neben der Betriebsgröße sollten vor allem die künftigen Betriebsleiter wachstumswilliger und wachstumsfähiger Betriebe nicht nur in Boden und Sachkapital, sondern auch in ihre Ausbildung investieren. *Makroökonomisch* betrachtet ist Ausbildung bekanntlich eine wesentliche Voraussetzung für ein langfristiges Wirtschaftswachstum und damit für den Wohlstand einer Volkswirtschaft. *Mikroökonomisch* betrachtet ist Ausbildung ebenfalls die wesentliche Voraussetzung für den Erfolg des Einzelnen in unserer Gesellschaft. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass mit steigender Ausbildung auch das Einkommen steigt. Wer auf Ausbildung verzichtet, verzichtet auf Einkommen. RATHMANN et al. (14) zeigen in einer neueren Untersuchung, dass sich mit der Qualifikation des Betriebsleiters auch die Diversifikationsneigung und damit die Neigung, weitere landwirtschaftliche und außerlandwirtschaftliche Einkommensquellen auszuschöpfen, erhöht. Schließlich sei noch darauf hingewiesen, dass jede Ausbildung – auch eine fachliche Ausbildung – nicht nur ökonomisch zu bewerten ist, sondern durchaus auch einen Wert jenseits aller Ökonomie besitzt.

Die geschätzten acht WJ-Koeffizienten in den einzelnen Schätzfunktionen legen den erheblichen Einfluss der landwirtschaftlichen Konjunktur und damit das hohe unternehmerische Risiko der Betriebe offen. Diesem Einfluss kann sich der einzelne Unternehmer nur bedingt entziehen. Die Möglichkeiten der Agrarpolitik zur Absicherung sind ebenfalls sehr eingeschränkt. Wer sich gegen die Risiken absichern will, sollte von den vielen Möglichkeiten eines Risikomanagements Gebrauch machen. Hierzu gehört auch und vor allem der Aufbau einer Liquiditätsreserve.

Einkommensunterschiede innerhalb eines Wirtschaftssektors stellen ein dauerhaftes wirtschaftspolitisches Thema dar. Häufig wird dabei die Auffassung vertreten, dass die Unterschiede zwischen „Arm und Reich“ in unserer Gesellschaft zunehmen würden. Bei dieser Diskussion wird jedoch häufig vergessen, dass Einkommensunterschiede teilweise durch langfristige und sehr persönlich geprägte Entscheidungen entstehen. Zum einen ist die Größe eines landwirtschaftlichen Betriebes das Ergebnis eines über Generationen laufenden betrieblichen Wachstumsprozesses. Hier haben häufig mehrere Generationen zur langfristigen Einkommenssicherung beigetragen. Zum anderen ist die Ausbildung des Betriebsleiters als eine wesentliche persönliche Entscheidung über ein gesamtes Lebensalter anzusehen. Auch diese Entscheidung trägt zur langfristigen Einkommenssicherung eines landwirtschaftlichen Betriebes bei. Beide Entscheidungen beeinflussen dauerhaft, das heißt Jahr für Jahr, den Erfolg des Betriebes. Die verteilungspolitischen Ergebnisse dieser Entscheidungen sollten im Großen und Ganzen von der Gesellschaft akzeptiert und nicht durch eine einkommensnivellierende Agrarpolitik, wie dies in der Vergangenheit häufig der Fall gewesen ist, immer wieder in Frage gestellt werden. Schließlich sollte sowohl für Landwirte als auch für Nichtlandwirte das alte und für jedermann einsichtige verteilungspolitische Sprichwort gelten. „Wer sät, der darf auch ernten.“

Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Analyse der Einkommensunterschiede deutscher Ackerbau- und Milchviehbetriebe. Für diese Analyse standen nach Betriebsgröße und Betriebsleiterausbildung gruppierte Daten des deutschen Testbetriebsnetzes der letzten neun Jahre zur Verfügung. Als zentrales Ergebnis der nichtlinearen Regressionsanalysen können die folgenden Erkenntnisse abgeleitet werden: Einen höchst signifikanten Einfluss auf das Einkommen hat die Größe eines landwirtschaftlichen Betriebes. Eine Verdopplung der Betriebsgröße führt mit einer Elastizität von knapp unter Eins fast zu einer Verdopplung des Einkommens. Entscheidend für die Höhe des Einkommens ist aber auch die landwirtschaftliche Ausbildung des Betriebsleiters. Mit steigender Ausbildung steigt das Einkommen. Meister- und Hochschulausbildung führen dagegen zu keinen signifikanten Einkommensunterschieden. Trotzdem verdienen akademisch ausgebildete Betriebsleiter mehr als Meisterbetriebe, da sie häufig über größere landwirtschaftliche Betriebe verfügen. Die zwei durch den Einzelbetrieb langfristig beeinflussbaren Determinanten Betriebsgröße und Ausbildung wurden mit Erfolg auf ihre Stabilität und Verlässlichkeit überprüft. Schließlich muss festgestellt werden, dass auch die von Jahr zu Jahr sich verändernde Preis-Kosten-Situation auf dem jeweiligen landwirtschaftlichen Markt als konjunkturelle Komponente einen Einfluss auf das Einkommen hat. Gegen diesen Faktor, der im Wesentlichen das unternehmerische Risiko widerspiegelt, hat der Einzelbetrieb nur bedingte Möglichkeiten der Einflussnahme.

Summary

The influence of farm size, training background and the relevant marketing year on the success of full-time farms

This study is aimed at analysing the differences in income among German arable and dairy farms. The analysis is based on data – grouped according to farm size and the farm holders' training background – provided by the German test farm survey over the last nine years. The following core findings can be derived from the non-linear regression analyses: Farm size has a highly significant effect on farm income. With an elasticity of slightly below one, doubling the farm size almost doubles farm income. But the farm holders' agricultural training also has a decisive effect on the farms' income. The better the training, the higher the income. Master training or higher education, on the other hand, do not result in significantly higher incomes. Nevertheless, farm holders with an academic background earn more than those with master degrees as they often have larger farms. The two determinants that can be influenced by individual farms in the long term, i.e. farm size and training, have been successfully examined for stability and reliability. Finally, it must be added that the constantly changing price-cost-situation on the relevant agricultural market – as a cyclical component – also has an influence on the income. But the influence of individual farms on this factor, which mainly reflects the entrepreneurial risk, is rather limited.

Résumé

L'influence de la taille d'exploitation, de la formation et de la campagne sur le résultat des exploitations agricoles à titre principal

L'étude présente vise à analyser les différences de revenu observées entre les exploitations de culture et exploitations laitières allemandes. Elle est basée sur les données du réseau d'exploitations types collectées ces neufs dernières années et regroupées selon la taille d'exploitation et la formation du chef d'exploitation. Les analyses de régression non linéaires permettent de tirer les conclusions suivantes : La taille d'une exploitation agricole a une influence significative sur le revenu. La multiplication par deux de la taille d'exploitation provoque, avec une élasticité peu au-dessous de 1, la multiplication presque par deux du revenu. Mais la formation agricole du chef d'exploitation est, elle aussi, fondamentale en ce qui concerne le niveau du revenu. Avec une formation plus profonde le revenu augmente. Par contre, les formations de technicien diplômé et les formations universitaires ne mènent pas à des différences importantes dans les revenus. Néanmoins, les chefs d'exploitation qui ont suivis des études universitaires gagnent plus que les maîtres agriculteurs du fait qu'ils gèrent souvent des exploitations agricoles plus grandes. La stabilité et la fiabilité des deux facteurs à longe terme modifiables par l'exploitation individuelle qui sont la taille d'exploitation et la formation ont été vérifiées avec un résultat positif. La situation des prix et des coûts sur les marchés agricoles dépendant de la conjoncture et soumise à des fluctuations d'une année à l'autre a également des répercussions sur le revenu. Il n'y a que peu de possibilités pour l'exploitation individuelle d'influencer ce dernier facteur reflétant surtout le risque entrepreneurial.

Literaturverzeichnis

1. Dauzenberg, K.; Petersen, V., 2005: Erfolgsfaktoren in landwirtschaftlichen Unternehmen. Agrarwirtschaft, Jahrgang 54, Heft 8, S. 331–340.
2. Dolenc, V., 1996: Betriebsgröße und Ausbildungsniveau als Determinanten des landwirtschaftlichen Gewinns. In: Berichte über Landwirtschaft, Bd. 74, S. 527–542.
3. –, 1994: Die Gewinnunterschiede in den schleswig-holsteinischen Milchvieh-Betrieben und ihre Ursachen. Betriebswirtschaftliche Mitteilungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Juni-Heft, S. 3–15.
4. Doose, V., 1995: Persönlichkeitsprofile und ihr Einfluss auf den Unternehmenserfolg. Agrarwirtschaft, Sonderheft 148.
5. Eckey, H.-F.; Türck, M., 2006: Statistische Signifikanz (p-Wert). Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 7, S. 415–418.
6. Francksen, T.; Latacz-Lohmann, U., 2008: Empirische Analyse der Erfolgsunterschiede ökologisch wirtschaftender Betriebe in Deutschland. Berichte über Landwirtschaft, Bd. 86, S. 204–225.
7. Harsche, J., 2007: Bestimmungsfaktoren für das Erwerbsverhalten von Landwirten unter besonderer Berücksichtigung der Unternehmereigenschaften, Agrarwirtschaft, Jahrgang 56, Heft 2, S. 125–136.
8. Helmcke, B.; Reimers, T.; Langbehn, C., 1995: Kosten der landwirtschaftlichen Produktion in Abhängigkeit von Betriebsgröße und Management, Münster-Hiltrup, S. 259–273.
9. Inderhees, P., 2006: Strategische Unternehmensführung landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe: Eine Untersuchung am Beispiel Nordrhein-Westfalens. Dissertation, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Georg-August-Universität Göttingen.
10. Kleinhanss, W., 2009: Einkommensentwicklung von Milchviehbetrieben bei veränderten Milchpreisen. Agra-Europe, Bd. 50, Heft 26 (Sonderbeilage).
11. Langbehn, C., 2000: Der landwirtschaftliche Unternehmer. Agrarwirtschaft, Jahrgang 49, Heft 3, S. 137–139.
12. Petersen, V., 1999: Bestimmungsfaktoren des Erfolges landwirtschaftlicher Unternehmen. Agrarwirtschaft, Jahrgang 48, S. 458–467.
13. –, 2003: Unternehmensführung und Unternehmenserfolg, Agrarwirtschaft, Jahrgang 52, Heft 2, S. 107–117.
14. Rathmann, C.; Renner, S.; Pieniadz, A.; Glauben, T.; Loy, J-P., 2010: Einkommensdiversifikation landwirtschaftlicher Haushalte in Schleswig-Holstein. Income Diversification of Farm Households in Schleswig-Holstein. German Journal of Agricultural Economics, Jahrgang 59, Heft 2, S. 77–90.
15. Rost, R.; Heinrich, J.; Wiesner, F., 2000: Betriebswirtschaftliche Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Unternehmen in den neuen Bundesländern in Abhängigkeit von Betriebsform, Betriebsgröße und Standort. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Bd. 36, S. 117–123.
16. Tietjen, A.; Langbehn, C., 2000: Bestimmungsfaktoren der Wettbewerbssituation von Milchviehbetrieben – Eine empirische Analyse. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Bd. 36, S. 133–141.
17. Westerfeld, K., 2004: Förderung persönlichkeitsbezogener unternehmerischer Kompetenzen im Rahmen der Existenzgründungsqualifizierung an Hochschulen – Bildungstheoretische Analysen, Zielkonturierung und didaktische Arrangements. Paderborn.
18. von Witzke, H.; Noleppa, S., 2006: Verteilungseffekte der EU Direktzahlungen in der deutschen Landwirtschaft. Ein Bericht für den German Marshall Fund of the United States.

Dank

Die gruppierten Daten wurden dem Autor freundlicherweise vom Referat 123 des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zur Verfügung gestellt.

Autorenanschrift: Prof. Dr. Vladimir Dolenc, Fachhochschule Kiel, Fachbereich Agrarwirtschaft, Am Kamp 11, 24783 Osterrönfeld, Deutschland
vladimir.dolenc@fh-kiel.de

Möglichkeiten und Grenzen der wissenschaftlichen Politikanalyse

Bericht über die 50. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GEWISOLA) e.V. vom 29. September bis 1. Oktober 2010

Von MARTIN BANSE, BERNHARD FORSTNER, HORST GÖMANN, HILTRUD NIEBERG, FRANK OFFERMANN, PETER WEINGARTEN und HEINZ WENDT, Braunschweig

1 Einleitung

Die Land- und Ernährungswirtschaft stellt einen Sektor dar, der einer hohen politischen Reglementierung unterliegt. Die Ursachen für die starke Einflussnahme der Politik über ein breites Spektrum von Politikmaßnahmen auf Entscheidungen der Wirtschaftsakteure sind vielfältig. Zu nennen sind hier beispielsweise das elementare Bedürfnis nach Versorgungssicherheit oder die vielfältigen positiven und negativen externen Effekte, die mit landwirtschaftlicher Produktion verbunden sind, aber auch eine starke berufsständische Interessenvertretung und Pfadabhängigkeiten. Gleichzeitig unterliegt die Agrarpolitik einem mehr oder weniger ständigen Reformdruck, und die Diskussionen über die Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik nach 2013 sind in vollem Gange. Zunehmend gewinnen aber auch andere Politikfelder wie die Klima- und Energiepolitik oder die Verbraucherpolitik an Bedeutung für die Agrar- und Ernährungswirtschaft. Dies alles führt zu einem hohen Bedarf an wissenschaftlicher Politikanalyse, Politikbewertung und Politikberatung.

Unter dem Thema „Möglichkeiten und Grenzen der wissenschaftlichen Politikanalyse“ fand die 50. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V. vom 29. September bis 1. Oktober 2010 am Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) in Braunschweig statt. Beiträge zu diesem Generalthema wurden vor allem in den Plenarveranstaltungen vorgestellt. Am ersten Tag wurden in vier Kurzvorträgen die Erwartungen, Erfahrungen und Empfehlungen der Nutzer wissenschaftlicher Politikanalyse diskutiert und in zwei Plenarvorträgen ein „Blick von außen“ auf die wissenschaftliche Politikberatung geworfen. Die 33 Arbeitsgruppenvorträge und 26 Posterpräsentationen am zweiten Tag der Tagung deckten ein breites Themenspektrum ab. In der Plenarveranstaltung am Abschlusstag, die in memoriam des 2009 verstorbenen GEWISOLA-Ehrenmitglieds Prof. Dr. WILHELM HENRICHSMEYER gehalten wurde, wurde in vier Plenarvorträgen das Tagungsthema aus der Sicht der Anbieter wissenschaftlicher Politikanalyse beleuchtet.

Abgerundet wurde die Jahrestagung durch die Festveranstaltung „50. Jahrestagung der GEWISOLA“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) am ersten Abend der Tagung.

Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über die wesentlichen Inhalte der Plenar- und Arbeitsgruppenvorträge.

U.S. Copyright Clearance Center Code Statement: 0005–9080/10/8901-0073 $ 2.50/0

2 Ergebnisse der Plenarvorträge

2.1 Erwartungen, Erfahrungen und Empfehlungen der Nutzer wissenschaftlicher Politikanalyse

In den einleitenden Plenarvorträgen ging es darum, die Erwartungen, Erfahrungen und Empfehlungen der Nutzer wissenschaftlicher Politikanalyse aus verschiedenen Blickwinkeln zu verdeutlichen.

Eingebettet in die EU-Agrarpolitik ist die nationale Agrarpolitik im Verantwortungsbereich des Bundes nach SEEGERS (BMELV) auf Beratung angewiesen, um den vielfältigen Anforderungen und unterschiedlichen Zielen gerecht zu werden. Das Bundesministerium bedient sich dabei wissenschaftlicher Beratung durch die ihm zugeordneten Einrichtungen der Ressortforschung, den Wissenschaftlichen Beirat für Agrarpolitik und Auftragsforschung. Wissenschaftliche Politikberatung zeichnet sich dabei durch relative Unabhängigkeit aus und hat insoweit auch besonderes Gewicht bei der politischen Entscheidungsfindung. Voraussetzung dafür ist nach SEEGERS allerdings, dass die wissenschaftliche Politikberatung ihren Elfenbeinturm in Richtung mehr angewandter Forschung verlässt und ihre Ergebnisse in einer verständlichen Sprache qualifiziert, kurz, klar und lösungsorientiert vorträgt. Hierbei ist eine genaue Zielansprache des Adressaten ebenso wichtig wie das Verständnis der Denk- und Arbeitsabläufe in der Politik. Unverzichtbar ist dabei ein begleitender enger und intensiver Dialog zwischen Wissenschaft und Politik auf Fachebene. Dass dies erfolgreich gelingen kann, belegt SEEGERS an zwei Beispielen: Der modellgestützten Politikberatung anhand quantitativer Modellanalysen und dem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirates zur „Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung“. Wissenschaftliche Politikberatung muss Position beziehen und darf bzw. muss nach SEEGERS manchmal unbequem sein und sich nicht scheuen, ihrer Sichtweise auch in der öffentlichen Diskussion stärker Resonanz zu verschaffen. Davon, dass die Politik guten wissenschaftlichen Empfehlungen oft erst mit großer Zeitverzögerung folgt, sollte sich die wissenschaftliche Forschung nicht beirren lassen, zumal sich diese Zeitspanne zu verkürzen scheint. Angesichts vielfältiger komplexer Problemfelder sieht SEEGERS künftig eher einen höheren wissenschaftlichen Beratungsbedarf der Agrarpolitik.

EU- und Bundesrecht setzen wesentliche Rahmenbedingungen für die Politikgestaltung auf Ebene von Bundesländern. WILSTACKE (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) wies darauf hin, dass sich neben dem Vollzug dieses übergeordneten Rechts durchaus zahlreiche Fragestellungen auf Länderebene ergeben, wo wissenschaftliche Politikanalysen gefragt und notwendig sind. Neben einzelnen Aspekten wie umweltverträglichen und tiergerechten Produktionsverfahren, der Analyse des Agrarstrukturwandels, der Erhaltung und Stärkung eines leistungsfähigen und nachhaltigen Agrarsektors oder dem Aufgreifen von Konsumentenerwartungen sowie Anliegen des Verbraucherschutzes benannte WILSTACKE insbesondere dort Bedarf an wissenschaftlicher Politikberatung, wo Fragestellungen im Verbund verschiedener Disziplinen zu lösen sind und Handlungsoptionen in komplexen Systemen umgesetzt werden müssen. Eindringlich appellierte er, den Systemcharakter von Agrarwirtschaft und Agrarwissenschaften stärker zu beachten, Politikmechanismen und gesellschaftliche Meinungsbildung explizit in den Analysen zu beachten, dem Prozesscharakter von Politik mehr Aufmerksamkeit zu schenken und ebenso die administrative Praktikabilität wissenschaftlich als sinnvoll erachteter Maßnahmen zu betrachten und in die Analysen einzubeziehen. Eine stärkere Berücksichtigung solcher Aspekte verbunden mit einer zielgerichteteren, konkreten und handlungsorientierten Ergebnisvermarktung kann die von WILSTACKE beobachtete Distanz zwischen wissenschaftlicher Politikanalyse

und praktischer Politikgestaltung verringern. Dieser Aspekt sollte nach WILSTACKE auch bei der Honorierung wissenschaftlicher Leistungen größeres Gewicht erhalten.

SCHEELE (Generaldirektion Landwirtschaft und ländliche Entwicklung) legte in seinem Vortrag seine „subjektive" Sichtweise als Vertreter der EU-Kommission dar. Um Politik vorantreiben zu können, seien Methoden weiterzuentwickeln und darauf aufbauende „saubere" Ex-ante-Analysen durchzuführen. Jedoch seien gute empirische Wirkungsanalysen und daraus abgeleitete Empfehlungen seiner Meinung nach rar. Studien wiesen entweder einen hohen Konformitätsgrad zu dem auf, was gerade politisch „en vogue" sei und/oder gäben Antworten auf Fragen, die nicht gestellt wurden. An die deutsche Profession gerichtet wies SCHEELE darauf hin, dass in deutscher Sprache verfasste und auf Deutschland fokussierte Gutachten nur eine geringe Bedeutung in der EU hätten. Man müsse in der Lage sein, „über den Tellerrand" hinauszuschauen. Ferner beklagte SCHEELE, dass sich die Wissenschaft kaum an Ausschreibungen für Auftragsstudien beteilige und wenn, dann nur als Unterauftragnehmer. SCHEELE wünschte sich von der Wissenschaft höhere Reaktionsgeschwindigkeiten auf kurzfristig zu beantwortende Fragen. Voraussetzungen dafür seien Kontinuität, Methodenpflege, Kooperation und die Etablierung EU-weiter Netzwerke.

DE HAEN (ehem. Beigeordneter Generaldirektor der FAO) fokussierte in seinem Vortrag aus der Sicht internationaler Organisationen auf das Politikfeld „Ernährungssicherung". Angesichts der immer noch enormen Probleme in den Bereichen Ernährung, volatile Märkte und Umwelt sei der Bedarf an wissenschaftlichen Politikanalysen größer als das Angebot. Gerade beim Thema Hunger seien nur geringe Fortschritte erkennbar. Es überwiegen Studien über Projekte in den betroffenen Staaten. Demgegenüber seien Sektoranalysen rar, in denen effiziente Maßnahmen bei den politischen Rahmenbedingungen untersucht werden. DE HAEN nannte einige Beispiele, wo die wissenschaftliche Politikberatung zur Entwicklung von Erfolgsbeispielen beigetragen hat. Allerdings ließen sich Erfolgsrezepte nur sehr bedingt von einem Land auf das andere Land übertragen. Jedes Land brauche seine eigene Strategie, die die Festlegung von Zielen, das Erkennen von Restriktionen und die Analyse von Optionen umfasse. DE HAEN forderte die wissenschaftliche Politikberatung auf, kreative Ideen zur Ernährungssicherung zu entwickeln. Er zeigte wichtige Themenfelder auf, z. B. die politische Ökonomie der Ernährungssicherung. So seien die Ursachen „schlechter Regierung" bisher nur wenig analysiert worden.

2.2 Wissenschaftliche Politikberatung: Der Blick von „außen"

Nach den Plenarvorträgen aus Sicht der Nutzer wissenschaftlicher Politikanalyse wurde in zwei weiteren Plenarvorträgen das Thema von „außen" beleuchtet. Dabei richtete LENTSCH (Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin) in seinem Beitrag „Wissenschaftliche Politikberatung in der Demokratie: Chancen, Risiken und Leitlinien" seinen Blick auf wissenschaftliche Politikberatung außerhalb der Agrar- und Ernährungswirtschaft. VAN MEIJL (LEI, Den Haag, Niederlande) ging in seinem Vortrag „Lessons from scientific policy advice – a Dutch point of view" auf die Erfahrungen wissenschaftlicher Politikberatung in den Niederlanden ein.

Mit den Fragen „Was kann wissenschaftsbasierte Politikberatung leisten und was nicht?" und „Welche Chancen und welche Risiken sind mit der Inanspruchnahme wissenschaftlicher Politikberatung verbunden?" griff LENTSCH zentrale Fragen der diesjährigen GEWISOLA-Tagung auf. In den letzten Jahren sind in verschiedenen Ländern und auf der Ebene der Europäischen Kommission Leitlinien für die Gestaltung und Organisation wissenschaftlicher Politikberatung formuliert worden. Am Beispiel der 2008 formulierten Leitlinien Politikberatung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften zeigt LENTSCH Gestaltungsoptionen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der Qualität wissenschaftsbasierter Politikberatung auf. Diese Leitlinien seien jedoch insofern

selektiv, da sie lediglich einen ganz spezifischen Ausschnitt der wissenschaftsbasierten Politikberatung in den Fokus nehmen und adressieren lediglich formal organisierte Beratung. Unter wissenschaftsbasierter Beratung versteht LENTSCH einen organisierten Prozess, in dem Expertise oder Beratungswissen nach wissenschaftlichen Methoden bezogen auf ein spezifisches Entscheidungs- oder Regulationsproblem eines bestimmten und wohl definierten Adressaten zielgerichtet generiert oder aufbereitet wird.

Für LENTSCH stellt die wissenschaftliche und professionelle Unabhängigkeit ein zentrales Kriterium dar. Als Fazit zur Leistungsfähigkeit von Leitlinien für die wissenschaftliche Politikberatung unterstreicht LENTSCH, dass die geforderte strenge organisatorische bzw. funktionale Trennung zwischen dem Produktions- und dem Verwendungskontext wissenschaftlicher Expertise in der Praxis oftmals nicht strikt durchzuhalten sei.

In seinem Vortrag verglich VAN MEIJL die Grundstruktur der Forschungskonzeption am agrarökonomischen Forschungsinstitut LEI des Wageningen University and Research Centers (WUR) mit der deutschen agrarökonomischen Forschung. Dabei stellte VAN MEIJL besonders die unterschiedliche Organisationsstruktur der Agrarforschung in den Niederlanden mit einer zentralen Institution (Wageningen University and Research Centre, WUR) mit ca. 6000 Beschäftigten in Wissenschaft und Lehre der eher fragmentierten Agrarforschungslandschaft in Deutschland gegenüber. Einen weiteren wichtigen Unterschied sah VAN MEIJL zudem in der Art der Finanzierung der Agrarforschung, die er in Deutschland als überwiegend input-finanziert charakterisierte gegenüber der output-bezogenen, über Projekte finanzierten Agrarforschung am LEI und anderen Instituten des WUR.

VAN MEIJL unterstrich, dass die wesentlichen 14 „scientific, knowledge and innovation themes“ vom niederländischen Landwirtschaftsministerium vorgegeben werden und es dem WUR obliegt, zu den einzelnen Themen ein integriertes Konzept mit einer ausführlichen Darstellung der Ausgangslage, der methodischen Umsetzung sowie der Wahl in- und ausländischer Partner und den zu erwartenden Ergebnissen für einen Vierjahreszeitraum auszuarbeiten. Neben der „politiknahen“ Vermittlung der erzielten Ergebnisse hat die zeitnahe Verfügbarkeit zur Unterstützung des politischen Entscheidungsprozesses besondere Priorität. Trotz der 6000 am WUR tätigen Wissenschaftler erfordern die künftigen Herausforderungen nach Ansicht VAN MEIJLS aufgrund der steigenden Komplexität der agrarwissenschaftlichen Forschung sowie der hohen Kosten für die Erhaltung und Weiterentwicklung der genutzten quantitativen Modelle eine vertiefte internationale Kooperation mit anderen europäischen Forschungsinstituten.

2.3 Model-based policy analysis

Die beiden Plenarvorträge von GRETHE (Universität Hohenheim) und BRITZ (Universität Bonn) fanden ebenso wie die beiden weiteren Plenarvorträge im Rahmen der Veranstaltung zum Gedenken an Prof. Dr. WILHELM HENRICHSMEYER statt. GRETHE widmete sich in seinem Vortrag „Quantitative modelling of market policy impacts: state-of-the-art and challenges ahead“ dem gegenwärtigen Stand und den kommenden Herausforderungen der quantitativen Modellierung von marktorientierten Politikmaßnahmen. BRITZ befasste sich in seinem Vortrag „Modelling Agri-Environmental Interactions for Policy Analysis“ mit der Einbeziehung von umweltrelevanten Aspekten bei der Modellierung im Agrarbereich.

GRETHE stellte seinem Vortrag einige Zitate u. a. von DE HAEN und HENRICHSMEYER voran, die einen Eindruck des Fortschritts im Laufe der vergangenen drei Jahrzehnte quantitativer Marktanalysen vermitteln. Im weiteren Verlauf ging GRETHE auf die erzielten Fortschritte in der Modellierung ein und stellte die noch zu bewältigenden Herausforderungen heraus. Fortschritte seien insbesondere bei den Datengrundlagen als auch der Formulierung und der technologischen Umsetzung der genutzten Modelle erzielt worden, die allerdings auch im Lichte künftiger Herausforderungen gesehen werden müssten. Hier

müssen laut GRETHE die den Modellen zugrunde liegenden Daten und Datenbanken in ihrer regionalen Abbildung erweitert werden. Zwar seien in der Modellierung von Umweltaspekten Fortschritte erzielt worden, allerdings erscheinen Lücken in der Abbildung stochastischer Prozesse sowie in der empirischen Begründung vieler Verhaltensparameter in den Marktmodellen besonders deutlich.

Erfreuliche Fortschritte seien in der Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Modelle und der Ergebnisse erzielt worden. Allerdings sei die Dokumentation der Modelle nach wie vor eine wichtige Aufgabe und Herausforderung, die, laut GRETHE, zwar als notwendig erachtet wird, allerdings nur wenig wissenschaftliche Reputation erbringt. Besonders wichtig für die künftige Weiterentwicklung von Marktmodellen ist nach GRETHE die Kombination verschiedener Modelle und die Einbeziehung institutioneller Aspekte, bei denen er der vertieften Zusammenarbeit verschiedener Forschungsinstitute eine besonders wichtige Bedeutung beimisst.

Das steigende Bewusstsein um global begrenzte Ressourcen sieht BRITZ als wichtigsten Grund für das gestiegene Interesse an einer Einbeziehung von Umweltaspekten in quantitative Analysen im Agrarbereich. Der landwirtschaftliche Beitrag zum Volkseinkommen sei zwar in vielen entwickelten Volkswirtschaften nur gering, allerdings entfällt ein wesentlicher Anteil an der gesamten Bodennutzung auf die Landwirtschaft mit allen damit verbundenen positiven wie negativen Umweltwirkungen. Die Notwendigkeit der Einbeziehung von Umweltwirkungen in die quantitative Analyse ist laut BRITZ durch die steigende energetische Nutzung von Biomasse, den Beitrag der Landwirtschaft zum Klimawandel und die Bedeutung der Landwirtschaft für mögliche Vermeidungsstrategien eher gestiegen.

Im Verlauf seines Vortrags ging BRITZ auf die Entwicklung verschiedener Modellansätze (regional, national, global) zur Einbeziehung von Umweltwirkungen in die quantitative Politikanalyse ein und unterstrich die jeweiligen Vor- und Nachteile dieser Modelle. Dabei wurde deutlich, dass die Nachteile der einzelnen Modelle durch Kombination von Modellen gemindert werden können. BRITZ betonte in seiner Zusammenfassung die künftigen Herausforderungen in der Abbildung von Umweltaspekten in quantitativen Modellen: a) die Einbeziehung von Indikatoren zur Biodiversität, b) die Darstellung von neuen Praktiken im Betriebsmanagement, c) die Verknüpfung von Indikatoren über verschiedene Skalen in der räumlichen Abbildung unterschiedlicher Modelle sowie d) die Einbeziehung stochastischer Prozesse.

2.4 Herausforderungen wissenschaftlicher Politikanalyse

HECKELEI (Universität Bonn) setzte sich in seinem Plenarvortrag „Zwischen Wissenschaft und Politikberatung: Quantitative Modellierung im Spagat?“ mit dem Spannungsfeld auseinander, in dem (quantitative) Politikberatung stattfindet. Er führte aus, dass das gegenwärtige Anreizsystem für Wissenschaftler in erster Linie Publikationen in hochrangigen referierten Zeitschriften honoriert. Dies birgt nach HECKELEI die Gefahr einer Abwertung angewandter Forschung, da hochrangige Fachzeitschriften stärker an theoretischer und methodischer Innovation interessiert sind. Eine weitere Gefahr liegt in der Fokussierung auf die Quantität der Publikationen, da dies die Auswahl der Forschungsgegenstände bestimmt und tendenziell Anreize für weniger komplexe Fragestellungen setzt. Die Schwierigkeiten bezüglich der hochrangigen Publizierbarkeit politikrelevanter quantitativer Modellierungsarbeiten liegen laut HECKELEI weniger in der Themenstellung als in den Bereichen Nachprüfbarkeit, Innovation und potenzielles Interesse anderer Wissenschaftler.

Quantitative Politikberatung ist mit hohen Kosten verbunden, da ein hinreichend differenziertes methodisches Rüstzeug vorgehalten werden muss und erfolgreiche Beratung

mit komplexen Werkzeugen (Modellsystemen) nur dann möglich ist, wenn diese in einem kontinuierlichen Dialog angewendet werden. Beides ist nach HECKELEI teuer und nur wenig publikationsrelevant. Er wirft die Frage auf, ob die Lösung des Problems in (außeruniversitären) Forschungseinrichtungen liegt und weist darauf hin, dass die meisten komplexen längerlebigen Modellsysteme faktisch heute schon in außeruniversitären Forschungseinrichtungen beheimatet sind. Diese haben nach HECKELEI Vorteile durch die Ausstattung mit permanenten Stellen (und eventuell durch reduzierte Publikationsanforderungen). Für den Erhalt der Beratungsfähigkeit (Erneuerung von Konzepten und Methoden, kompetenter Nachwuchs, Weiterbildung festangestellter Wissenschaftler) kommt den Universitäten eine wichtige Funktion zu. Als eine strukturelle Neuerung bei der modellbasierten Politikanalyse weist HECKELEI auf die „Modelling Platform“ (iMAP) beim Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) der Europäischen Kommission hin, die einen längerfristigen Rahmenvertrag zwischen IPTS und mehreren Forschungseinrichtungen/Experten mit EU-relevanten Modellierungsaktivitäten beinhaltet.

In seinem Fazit unterstreicht HECKELEI, dass ein Konflikt zwischen dem Anreizsystem für Wissenschaftler und der Bereitstellung politikrelevanter Analyse besteht, da Publikationskultur und Evaluationskriterien tendenziell fragmentierte Forschung mit begrenzter Komplexität fördern während zeitnahe und politikrelevante Wirkungsanalysen die „teure“ Vorhaltung von Analysekapazität (Methodik und Daten) verlangen. Gleichzeitig weist er aber darauf hin, dass wissenschaftliche Politikanalyse zur Qualitätssicherung der begleitenden Publikationen in begutachteten Fachzeitschriften bedarf, eine Verbindung mit Anstrengungen auf beiden Seiten (Auftraggeber und –nehmer) möglich ist und die Problemerkenntnis zu ersten positiven Entwicklungen, auch strukturellen, führt.

ISERMEYER setzte sich in seinem Plenarvortrag mit der Politikrelevanz der agrarökonomischen Forschung auseinander. Die Politikrelevanz hängt von der Relevanz der Forschungsthemen und der Relevanz der Forschungsergebnisse ab. Nach ISERMEYER befasst sich die wissenschaftliche Agrarökonomie in Deutschland in einem hohen Maße mit agrarpolitisch relevanten Themen, wie er anhand der Beiträge zur GEWISOLA-Tagung 2009 in Kiel zeigt. Von Akteuren in der Politik werde aber vielfach eine stärkere Befassung mit jenen Themen gefordert, die tagespolitisch aktuell seien und bei denen es oftmals um das „Drehen an kleinen Schrauben“ gehe. So nachvollziehbar dies sei, hob ISERMEYER hervor, so wichtig sei es aber auch, dass die politikrelevante Forschung sich nicht von realpolitischen Vorfestlegungen einengen lasse, sondern die gesellschaftlichen Ziele als Ganzes im Blick halte.

Bezüglich der Politikrelevanz der Forschungsergebnisse fasst ISERMEYER die Aussagen der Nutzer wissenschaftlicher Politikberatung aus der ersten Plenarsitzung zusammen, dass die Ergebnisse für die Politik nutzbar und wertvoll seien, der Nutzen aber durchaus höher ausfallen könnte. Dies liegt nach ISERMEYER unter anderem daran, dass politikrelevante Themen häufig den Ausgangspunkt für wissenschaftliche Arbeiten darstellen, dann jedoch die wissenschaftliche Methode und die Publikation in hochwertigen Fachzeitschriften im Vordergrund steht, weniger aber die Erarbeitung umsetzbarer Handlungsempfehlungen. Darüber, inwieweit Letzteres überhaupt Aufgabe der Wissenschaft sei, bestünden unterschiedliche Meinungen. Die Zersplitterung der deutschen Forschungslandschaft und die bestehenden Anreizstrukturen stehen einer höheren Politikrelevanz der agrarökonomischen Forschung entgegen. Im Rahmen der bestehenden Strukturen der Agrarforschungslandschaft sieht ISERMEYER drei Ansatzstellen für Änderungen: 1. die Veränderung der Anreizstrukturen für diejenigen Forschungseinrichtungen, die angewandte Forschung betreiben, in Richtung auf eine stärkere Honorierung von anwendungsorientierten Forschungsarbeiten, die Anwendungserfolg auslösen, 2. eine stärkere Internationalisierung der Agrarökonomie, 3. die Herausbildung von Verbünden, die eine leistungsfähigere Politikberatung anstreben.

3 Ergebnisse der Arbeitsgruppenvorträge

3.1 Verbraucher und Ökolandbau

In dieser Arbeitsgruppe standen die Erklärung der sinkenden Nachfrage nach Schulmilch sowie die Frage nach den wichtigsten Eigenschaften von ökologisch erzeugtem Wein für Konsumenten in der Schweiz im Fokus der Themen zu Verbraucherfragen. Die beiden weiteren Beiträge befassten sich mit dem Management von Qualitätsdaten in der ökologischen Schweinehaltung und dem Einfluss von Milchquote und staatlicher Förderung auf die Wettbewerbsfähigkeit der ökologischen Milcherzeugung in Deutschland.

In der Analyse von GONZALEZ-MELLADO, CHRISTOPH, SALAMON, PETER, WEBER und WEIBLE wird die rückläufige Entwicklung der Nachfrage nach Schulmilch an deutschen Schulen untersucht. Um quantifizierbare Informationen über die verschiedenen Einflussfaktoren sowie Lösungsansätze zur Verbesserung der Schulmilchnachfrage zu erhalten, wurde vom BMELV ein Bundesmodellvorhaben an 500 Grundschulen in Nordrhein-Westfalen initiiert, in dessen Rahmen der Einfluss von Faktoren wie beispielsweise des Preises, verschiedener Einstellungen und Verhaltensweisen, des sozialen Umfeldes, des Geschlechtes oder der ökonomischen Situation auf die Schulmilchnachfrage quantifiziert wurde. In einem Experiment wurde der Schulmilchpreis während des Schuljahres 2008/09 stufenweise gesenkt und im Schuljahr 2009/10 stufenweise wieder angehoben. Die Analysen im Rahmen einer Multilevel-Analyse haben neben dem hohen Einfluss des Schulmilchpreises weitere bestimmende Faktoren identifiziert wie der Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund oder das Alter der Schüler, die einen negativen Einfluss auf den Schulmilchkonsum ausüben.

In einer Befragung haben MANN, FERJANI, REISSIG und AYALA Schweizer Weinkonsumenten nach der Bedeutung verschiedener „ökologischer“ Attribute im Vergleich zu anderen Attributen interviewt. Bei der Auswertung stellte sich heraus, dass, ähnlich wie bei Gemüse und Äpfeln, der Unterscheidung zwischen ökologischer und konventioneller Anbauweise eine geringere Bedeutung beigemessen wird als der Frage des Herkunftslandes. Städtische und vorwiegend weibliche Zielgruppen messen dem positiven sozialen Image von ökologisch erzeugtem Wein eine hohe Bedeutung bei. Ein wichtiges Argument wird gesundheitlichen Aspekten (z. B. geringe Pflanzenschutzmittelrückstände) beigemessen. Die Autoren weisen darauf hin, dass dieses Attribut bei der Erstellung möglicher Vermarktungsstrategien für ökologisch erzeugte Weine besonders wichtig erscheint, da es eine höhere Bedeutung als das Attribut Geschmack habe.

Die Forderungen nach mehr Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln nehmen starken Einfluss auf das Marktgeschehen, wovon auch die Erzeugung ökologischer Schweinefleischprodukte durch die harmonisierte EU-Gesetzgebung betroffen ist. Die in den vergangenen Jahren umfangreicher gewordenen gesetzlichen Anforderungen an die Produktion von Lebensmitteln und die damit gestiegenen Herausforderungen stehen im Mittelpunkt des Beitrags von HOFFMANN und DOLUSCHITZ. Mit den kontinuierlich zunehmenden Qualitätsanforderungen gehen verbindliche Dokumentationsverpflichtungen einher, sodass die zusätzlich stetig ansteigenden Datenmengen entlang der Wertschöpfungskette zu einer zunehmenden Komplexität in der Datenauswertung und Informationsselektion führen. Die Autoren zeigen auf, dass insbesondere eine effizientere Datennutzung einen Beitrag für höhere Standards in der Lebensmittelsicherheit und für ein Konzept zur Verbesserung des überbetrieblichen Informationsmanagements in Ketten der ökologischen Schweinefleischerzeugung leistet.

BREUSTEDT, LATACZ-LOHMANN und TIEDEMANN untersuchen den Einfluss agrarpolitischer Maßnahmen auf die relative Wettbewerbsfähigkeit der ökologischen und der konventionellen Milchviehhaltung auf der Basis einer Data-Envelopment-Analyse. Die Ergebnisse

für bayerische Milchviehbetriebe zeigen, dass mehr als 70 % der ökologischen und konventionellen Milchviehbetriebe ein optimales Produktionssystem aufweisen. Durch eine Umstellung auf die jeweils andere Produktionsweise könnten die verbleibenden organisch bzw. konventionell wirtschaftenden Betriebe ihren Gewinn um rund 7 % bzw. 18 % steigern. Allerdings würde sich bei Abschaffung der EU-Milchquoten die Vorteilhaftigkeit einer Umstellung auf ökologische Produktionsweise erheblich vermindern. Daher kommen die Autoren zu dem Schluss, dass – ceteris paribus – mit einer Liberalisierung der EU-Milchmarktordung ökologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe an Wettbewerbsfähigkeit verlieren.

3.2 Analyse unternehmerischer Entscheidungen

Albersmeier, Plumeyer, Schulze und Theuvsen untersuchten die Stabilität von Geschäftsbeziehungen auf dem Landpachtmarkt und führten hierzu eine Kausalanalyse zur Wechselbereitschaft von Verpächtern durch. Ziel der Untersuchung war es, Einflussfaktoren auf die Stabilität der Pachtverhältnisse aus Perspektive der Landeigentümer zu analysieren. Aufbauend auf der sozialpsychologischen Forschung zum Relationship Management wurden Hypothesen zu den Bestimmungsfaktoren dauerhafter Verpächter-Pächter-Beziehungen abgeleitet, die als Grundlage für die Erstellung eines Fragebogens dienten. Basis der quantitativen Analyse war eine explorative Befragung von 264 Verpächtern in Niedersachsen. Die Ergebnisse zeigen, dass neben Preiszufriedenheit und durchschnittlichem Pachtpreis auch die Qualität der Geschäftsbeziehung die Wechselbereitschaft beeinflusst. Es wurde ferner deutlich, dass Landeigentümer, die bei der Verpachtung weniger vom Geld als von der Qualifikation und dem Erfolg des potenziellen Pächters getrieben werden, später eine größere Zufriedenheit mit der Bewirtschaftungsweise zeigen und sich dies positiv auf die Beziehungsqualität auswirkt. Die Autoren weisen abschließend darauf hin, dass wichtige Determinanten der Wechselbereitschaft unbekannt bleiben und regen an, zukünftige empirische Erhebungen entsprechend breiter anzulegen.

Blanck und Bahrs gingen der Frage nach „Sind erfolgreiche Betriebsleiter tatsächlich erfolgreich? Das Potenzial für Fehlinterpretationen bei der Kennzahl ‚Nettorentabilität'". Die Autoren untersuchen dabei die Auswirkungen unterschiedlicher methodischer Vorgehensweisen von Bundes- und Landesbehörden zur Bestimmung der Nettorentabilität auf die Ergebnisse. Als problematisch erweisen sich dabei insbesondere die verschiedenen Bewertungsansätze beim Grund und Boden. Unterschiedliche Zinsansätze auf den Buchwert des Bodens bzw. alternativ die Verwendung betriebsindividuell ermittelter Pachtansätze beeinflussen in erheblichem Umfang die Höhe des Faktoransatzes. Kalkulationen der Autoren für die Ergebnisse landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe zeigen, dass die Nettorentabilität aufgrund dieser Berechnungsunterschiede zwischen 55 % und 79 % schwanken kann. Als weiteres Problem identifizieren Blanck und Bahrs die unvollständige Datenerhebung bei Personengesellschaften, die zu erheblichen Verzerrungen in der Datenbasis führen kann. Vor diesem Hintergrund wird eine Überarbeitung der Datenerfassung mit automatischer Einbeziehung aller Sonder- und Ergänzungsbilanzen angeregt. Interinstitutionelle und interregionale Vergleiche der Kennzahl Nettorentabilität erfordern daher eine genaue Kenntnis der Berechnungsmethodik und der steuerlich bedingten Friktionen.

Maart, Musshoff, Odening und Schade untersuchten in ihrem Beitrag „Zum Desinvestitionsverhalten landwirtschaftlicher Unternehmer: Ergebnisse einer experimentellen Untersuchung", inwiefern das klassische Kapitalwertkriterium und der Realoptionsansatz einen Erklärungsbeitrag für das Verhalten landwirtschaftlicher Unternehmer in Desinvestitionssituationen leisten können. Dazu wurde ein vergleichsweise einfaches Desinvestitionsplanungsproblem definiert, für das normative Benchmarks bestimmt werden können.

In einem anreizkompatiblen Onlineexperiment wurden 63 landwirtschaftliche Unternehmer mit diesem Problem konfrontiert. Auf der Basis des Vergleichs der von den Landwirten gewählten Desinvestitionszeitpunkte mit den normativen Benchmarks kommen die Autoren zu dem Schluss, dass der Realoptionsansatz besser als das Kapitalwertkriterium geeignet ist, um das Desinvestitionsverhalten von Landwirten zu erklären. Die teilnehmenden Landwirte warten mit der Durchführung einer Desinvestition allerdings signifikant länger, als nach beiden normativen Kriterien zu erwarten wäre, sodass MAART et al. zukünftige Untersuchungen anregen, um weitere Einflussfaktoren auf das Desinvestionsverhalten zu identifizieren.

GAGALYUK und HANF beschäftigten sich in ihrem Beitrag „Success for the whole food chain: testing the model of network success in Ukraine“ mit der Bedeutung von Zielen auf der Netzwerkebene für den Gesamterfolg einer Wertschöpfungskette. Hierzu wurden bei 101 Lebensmittelherstellern, die als Teil eines größeren Netzwerks von Markenartikelherstellern angesehen werden können, Telefoninterviews durchgeführt, auf deren Basis Hypothesen zu Netzwerkstrategie und -erfolg getestet werden konnten. Die Ergebnisse zeigen, dass übergeordnete Netzwerkziele existieren und für eine erfolgreiche Netzwerkstrategie neben den Zielen auf Unternehmensebene berücksichtigt werden müssen. Die Autoren wiesen in diesem Zusammenhang auf die Bedeutung von Kooperations- und Koordinationselementen bei der erfolgreichen Abstimmung der verschiedenen Ebenen hin, die entsprechende Managementkapazitäten im Netzwerk erfordern.

3.3 Preistransmission

Analysen von Preisbeziehungen zwischen verschiedenen Agrar- und Lebensmittelmärkten haben weiter Aktualität. Dazu wurden vier Untersuchungen mit unterschiedlichen Fragestellungen vorgestellt. Standen in Analysen zur Preistransmission entlang der Wertschöpfungskette von Schweinefleisch bislang vor allem die Beziehungen zwischen Erzeugerpreisen für Schlachtschweine und den Großhandels- bzw. Endverbraucherpreisen im Mittelpunkt, so analysierten HOLST und von CRAMON-TAUBADEL erstmalig die Preistransmission zwischen den Erzeugerpreisen für Ferkel und Schlachtschweinen. Auf der Grundlage von wöchentlichen Preisbeobachtungen zwischen 1990 und 2007 konnten sie bei Betrachtung der gesamten Zeitperiode zwar keine asymmetrische Preistransmission feststellen, aber bei Aufteilung auf die verschiedenen Phasen des Schweinezyklus gelang es ihnen, unterschiedliche Preisasymmetrien zu belegen. In den Zeiträumen der Preistäler des Schweinzyklus liegt eine Preisasymmetrie zugunsten der Mastschweinehalter vor, während die Ferkelerzeuger in der Phase ansteigender Preise innerhalb des Schweinzyklus von ihrer Verhandlungsposition gegenüber den Mästern profitieren können. Die Verhandlungspositionen von Ferkelerzeugern und Mastschweineproduzenten verändern sich demnach in Abhängigkeit von den Phasen des Schweinezyklus.

GÖTZ, GLAUBEN und BRÜMMER untersuchten für Russland und die Ukraine den Einfluss von Handelshemmnissen in Form von Exportbeschränkungen in der Hochpreisphase 2007/2008 auf die Preistransmission zwischen Weltmarktpreisen und inländischen Erzeugerpreisen. Sie konnten zeigen, dass die Preistransmission in der Hochpreisphase in beiden Ländern an Wirksamkeit verloren hat und von den Exportbeschränkungen negative Auswirkungen auf die inländischen Weizenmärkte ausgingen, da die Preise sich unterhalb des längerfristigen Gleichgewichtspreises bewegten. Allerdings beobachteten sie auch für Deutschland und die USA, wo keine Eingriffe in Exportgeschäfte vorgenommen wurden, eine veränderte Wirksamkeit der Preistransmission im Zusammenhang mit der Hochpreisphase, was auf weitere Einflussfaktoren schließen lässt.

Mit der Fischler-Reform im Jahre 2003 wurden im Rindfleischsektor die Prämienzahlungen von den Produktionsentscheidungen entkoppelt. Bei der Umsetzung dieser Maß-

nahme gingen die einzelnen Mitgliedstaaten der EU verschiedene Wege. Darüber hinaus wurden die europäischen Kälbermärkte seit 2006 durch den Ausbruch der Blauzungenkrankheit erheblich beeinflusst. IHLE, BRÜMMER und THOMPSON gingen der Frage nach, wie sich die unterschiedliche Umsetzung auf die räumlichen Preisbeziehungen und die Marktintegration in den vier größten nationalen europäischen Kälbermärkten zwischen 2003 und 2009 ausgewirkt hat. Die Märkte Deutschlands, Frankreichs, Hollands und Spaniens weisen enge Wechselbeziehungen auf und stellen einen gemeinsamen Markt dar. Sie reagieren schnell auf Preisveränderungen und die Entkoppelung der Prämienzahlungen äußerte sich in preissenkenden Effekten. Die Blauzungenkrankheit beeinflusste vor allem das Langfristpreisgleichgewicht zwischen Spanien und den Niederlanden.

Preisveränderungen von Milch und Milchprodukten entlang der Wertschöpfungskette finden nicht nur öffentliches Interesse, sondern auch als Untersuchungsgegenstand in der Wissenschaft. Anhand der Beispiele Konsummilch und Butter untersuchten HOLM, STEINHAGEN und LOY Umfang und Schnelligkeit der Preisanpassung im Gefolge von Preisänderungen zwischen den Molkereien und verschiedenen Distributionskanälen des Lebensmitteleinzelhandels. Betrachtet wurde der Zeitraum 1995 bis 2008. Kurzfristig wurden dabei keine Asymmetrien in der Anpassung der Verbraucherpreise für Butter und Konsummilch zulasten der Verbraucher gefunden. Längerfristig ergibt sich ein differenzierteres Bild hinsichtlich der Preiszusammenhänge zwischen den beiden untersuchten Produktkategorien und bei den Produktkategorien bezüglich unterschiedlicher Absatzkanäle. Die Frage, ob abweichende Ergebnisse aus anderen Untersuchungen auf Unterschiede in den zugrunde liegenden Daten zurückgeführt werden können, blieb offen.

3.4 Erneuerbare Energien

In der Arbeitsgruppe „Erneuerbare Energien“ wurden unterschiedliche Effekte des Anbaus von Biomasse zur Energieerzeugung vorgestellt und diskutiert. ANGENENDT, KONOLD, JOOSS, BAHRS und ZEDDIES entwickelten eine Methode zur ökonomisch-ökologischen Analyse des Anbaus von Energiepflanzen unter Berücksichtigung von Naturschutzforderungen. Dazu erstellten sie zusätzlich zu den derzeit geltenden naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen einen Katalog von Maßnahmen, die minimal erforderlich wären, um den Verlust an biologischer Vielfalt aufzuhalten. Sie integrierten entsprechende Produktionsverfahren bzw. Produktionseinschränkungen in das ökonomisch-ökologische Regionalmodell EFEM, um erforderliche Flächenumfänge zu quantifizieren. Für das Prognosejahr 2015 wurde das Bioenergiepotenzial exemplarisch für eine Ackerbau- und eine intensive Futterbauregion sowie für Baden-Württemberg insgesamt modellgestützt abgeschätzt. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass insbesondere mehrjährige Kulturen wie Miscanthus und Kurzumtriebsplantagen einen großen Anteil an einer landwirtschaftlichen Energieproduktion ausmachen würden. Insgesamt führt die Förderung der Biomasse überwiegend zu einer Erhöhung der landwirtschaftlichen Deckungsbeiträge. Die Kosten der Umsetzung der untersuchten Maßnahmen für einen „verbesserten Naturschutz“ würden auf betrieblicher Ebene unter den definierten Modellannahmen vergleichsweise gering ausfallen.

GÖMANN, KREINS, MÜNCH und DELZEIT untersuchten die Auswirkungen der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Jahre 2008 auf die deutsche Landwirtschaft mithilfe des regionalisierten Agrarsektormodells RAUMIS und des Standortmodells ReSI-M für das Jahr 2020. Für die Landwirtschaft spielte die Einführung eines Bonus für kleinere Biogasanlagen, die einen Substratanteil von mind. 30 % Gülle einsetzen, eine zentrale Rolle. Nach den Modellanalysen führt die Gewährung des sogenannten „Güllebonus“ gegenüber einer Referenzsituation mit dem EEG 2004 einerseits zu der beabsichtigten Zunahme der Gülleverwendung in der Biogaserzeugung. Andererseits sind Betreiber von

Biogasanlagen durch den Bonus in der Lage, deutlich höhere Preise für Energiemais zu zahlen, die eine nochmalige Ausweitung des Energiemaisanbaus auf rund 2 Mio. ha induzieren. Um negative Folgeeffekte einer drastischen Ausdehnung des NawaRo-Anbaus zu vermeiden, empfehlen die Autoren, die Ausgestaltung des Güllebonus so anzupassen, dass nur der auf Gülle entfallende Strom eine Bonusvergütung erhält.

Inwiefern die Förderung der Biogaserzeugung landwirtschaftliche Pachtpreise in Deutschland beeinflusst, analysierten Breustedt und Habermann. Durch die EEG-Förderung weist der Energiepflanzenanbau eine hohe Wettbewerbsfähigkeit auf, sodass ein Anstieg der Pachtpreise erwartbar ist. Diesen Effekt quantifizierten Breustedt und Habermann auf der Grundlage einer räumlich-ökonometrischen Ex-post-Analyse einzelbetrieblicher Neupachtpreisdaten. Die Daten stammen aus den Agrarstrukturerhebungen der Jahre 2007 und 1999. Sie erlauben die Berechnung von Pachtpreisen der in 2005 und 2006 neu abgeschlossenen Pachtverträge. Die Methode berücksichtigt explizit einen räumlichen Pachtpreiszusammenhang zwischen benachbarten Landwirten. Die landwirtschaftliche Biogaserzeugung, gemessen als einzelbetrieblicher Anbauanteil von Energiepflanzen zur Biogaserzeugung, erhöht die Neupachtpreise in Westdeutschland signifikant. Die geschätzte Summe an zusätzlicher jährlicher Pachtzahlung, hervorgerufen durch die Biogaserzeugung, beträgt bei Hochrechnung auf die gesamte Pachtfläche Westdeutschlands – je nach Modellspezifikation – etwa 7 bis 9 Mio. Euro. Da dieser Effekt in einem sehr frühen Stadium der sehr dynamischen Entwicklung der Biogaserzeugung gemessen wurde, ist die Wiederholung der Analyse mit Daten der Landwirtschaftszählung von 2010 von großem Interesse.

3.5 Scientific advice to policy making

Bryden und Mittenzwei setzten sich mit der Rolle und Bedeutung der akademischen Freiheit im Politikprozess auseinander. Sie diskutieren unterschiedliche Aspekte akademischer Freiheit (Lehrfreiheit, Lernfreiheit, positive/negative akademische Freiheit) und sehen diese als Schutz der moralischen und intellektuellen Integrität der Forscher. Bryden und Mittenzwei argumentieren, dass akademische Freiheit eine wichtige Rolle bezüglich der Ausgestaltung öffentlicher Politiken spielt, und sehen Anzeichen, dass die akademische Freiheit unter Druck gerät. Dies illustrieren sie anhand von fünf Beispielen, in denen Regierungen oder andere Einrichtungen versucht haben, Veröffentlichungen von Wissenschaftlern zu verhindern bzw. auf diese Einfluss zu nehmen. In einem Fall geht es um die Kritik eines Wissenschaftlers des Norwegischen Agrarökonomischen Forschungsinstituts NILF an der Agrarpolitik der Regierung. Zwei Fälle betreffen thematisch die Forschung über gentechnisch veränderte Organismen, zwei weitere das Thema Klimawandel. Bryden und Mittenzwei schlussfolgern, dass Forschung immer nur zu vorläufigen Ergebnissen führen kann, dass keine Forschung unbeeinflusst von den Werten und Überzeugungen der Forscher ist, dass es für Forscher und Forschungseinrichtungen schwierig ist, den Erwartungen und dem Druck derjenigen, die sie finanzieren, zu widerstehen, und dass es Anzeichen gibt, dass die akademische Freiheit in öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen stärker unter Druck steht als in Universitäten. Als Schutz hiervor plädieren die Autoren für eine größtmögliche Transparenz in der Forschung und Redefreiheit für Forscher. Für die freie und offene Debatte von Forschungsergebnissen kommt den Medien nach Bryden und Mittenzwei eine besonders wichtige Rolle zu.

Burrell ging in ihrem Beitrag der Frage nach, ob es schwieriger geworden ist, die Auswirkungen der EU-Agrarpolitik zu analysieren. Durch die Erweiterungen der EU ist diese seit 1995 von vorher 12 auf nun 27 Mitgliedstaaten gewachsen und in vielfacher Hinsicht heterogener geworden. Zudem sind die Unterschiede zwischen Mitgliedstaaten bezüglich Datenverfügbarkeit und –qualität ebenfalls größer geworden. Die Agrarrefor-

men seit 1992 haben außerdem zu einer Ausdifferenzierung des agrarpolitischen Instrumentariums und der verfolgten Ziele geführt – z. B. durch den Ausbau der Politik zur Entwicklung ländlicher Räume –, die in stärkerem Maße als zur Zeiten der Marktpolitik räumlich disaggregierte Analysen erfordern. All dies macht es für einzelne Wissenschaftler oder Forschungseinrichtungen schwieriger, agrarpolitische Forschung auf EU-Ebene durchzuführen und erfordert häufig die Bildung größerer Forschungskonsortien. Als neue, für die EU-Agrarpolitik relevante Themen nannte BURRELL Marktpreisvolatilitäten, die Preistransmission in Wertschöpfungsketten und den Klimawandel. Nach ihrer Einschätzung hat die Nachfrage nach Ex-ante-Analysen neuer Politikmaßnahmen zugenommen. Für viele Maßnahmen der 2. Säule der GAP hält BURRELL dagegen Ex-post-Analysen für sinnvoller und weist auf die Gefahren hin, die mit einer Hochrechnung der Ergebnisse regionaler Studien auf EU-Ebene verbunden sein können. Sie zog das Fazit, dass die primäre, nicht auf etablierten, generellen Datensammlungen basierende Forschung verstärkt werden sollte, dass die theoretischen Grundlagen in einigen Bereichen ausgebaut werden sollten und dass die richtige Balance zwischen Fallstudien und EU-weiten aggregierten Studien gefunden werden sollte. Zudem sollten die sozialen Auswirkungen von Politikmaßnahmen stärker untersucht werden.

BURRELL, GAY and M'BAREK betrachteten in ihrem Beitrag „In the eye of the beholder? Opportunities and constraints of scientific policy analysis for agriculture“ das Tagungsthema „Möglichkeiten und Grenzen der wissenschaftlichen Politikanalyse“ aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Im Vergleich zu vor 50 Jahren halten sie die Möglichkeiten heute für gewichtiger als die Grenzen und verwiesen auf die im Vergleich zu früher gestiegene Anzahl an Forschern im Bereich der agrarökonomischen Politikanalyse. Politische Entscheidungsträger zeigen nach BURRELL et al. eine Präferenz für Analysen auf hohem wissenschaftlichen Niveau im Vergleich zu eher deskriptiven und normativen Arbeiten. Im Vergleich zu anderen Politikfeldern (Transport, Bildung etc.) halten die Autoren die Möglichkeiten der wissenschaftlichen Politikanalyse im Bereich der Landwirtschaft für besonders gut, auch wenn sie eingestehen, dass ihre Einschätzung als Agrarökonomen möglicherweise verzerrt sei. Hinsichtlich der Ausrichtung eines angewandten Forschers auf politikrelevante oder nicht politikrelevante Fragestellungen sehen die Autoren keine Vorteile in einer ausschließlichen Spezialisierung auf einen der beiden Bereiche. Mit Blick auf die institutionellen Strukturen agrarökonomisch relevanter Politikforschung plädierten die Autoren dafür, das gesamte Spektrum, welches von inhäusiger Forschung innerhalb von Behörden über die Vergabe von Studien durch die zu beratenden Einrichtungen bis zu völlig unabhängigen Arbeiten reicht, möglichst sinnvoll zu nutzen.

3.6 Volatile Märkte

In drei Beiträgen stand das Thema volatiler Agrarpreise im Fokus dieser Arbeitsgruppe. In dem Papier von LIU, XU und ODENING wurde die Frage nach einer globalen Diversifizierung von Ertragsrisiken in der Landwirtschaft diskutiert. Die Autoren untersuchten die Stochastizität landwirtschaftlicher Ernteerträge in wichtigen Erzeugerregionen der Welt am Beispiel von Winterweizen. Dabei wird der stochastischen Ertragsabhängigkeit in den verschiedenen Regionen und der Frage des interregionalen Ausgleichs von Ertragsschwankungen durch globalen Handel besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die Autoren basieren ihre quantitative Analyse auf Copulas, die im Vergleich zu linearen Korrelationen an weniger restriktive Voraussetzungen gebunden seien. Als wesentliches Ergebnis ihrer Berechnungen zeigen die Autoren auf, dass die 2007 beobachtete Angebotskonstellation kein Jahrhundertereignis darstelle, sondern sich etwa alle 15 Jahre wiederholen könne.

Der Beitrag von ARTAVIA, DEPPERMANN, FILLER, GRETHE, HÄGER, KIRSCHKE und ODENING untersucht die Wirkungen einer gestiegenen Ertrags- und Preisinstabilität auf deutschen und

europäischen Märkten für Weizen, Gerste und Milch. Den wesentlichen Grund für diesen Anstieg sehen die Autoren in der Deregulierung der EU-Märkte, wohingegen für andere Produkte die Preisvolatilität in dem betrachteten Zeitraum von 1993–2008 nahezu unverändert blieb. Im Rahmen von Simulationen mit dem Agrarsektormodell ESIM zeigen die Autoren, dass es bei einer starken Integration deutscher in internationale Agrarmärkte wie z. B. bei Weizen, Gerste und Raps, keinen erlösstabilisierenden Zusammenhang zwischen den Ertrags- und den Preisschwankungen in Deutschland gibt. Ein potenzieller Anstieg der globalen Ertragsvariabilität, der sich langfristig in Folge des globalen Klimawandels einstellen könnte, würde jedoch nach Ansicht der Autoren zu einem Anstieg der Preisvolatilität führen. Den verstärkten Forderungen nach einer staatlichen Subventionierung von Ernteversicherungen begegnen die Autoren mit dem Hinweis, dass der empirische Nachweis dafür, dass das systemische Risiko in seiner Höhe nicht durch marktwirtschaftliche Instrumente und ohne Subventionierung beherrschbar sei, bislang fehlt.

Am Beispiel des Rapspreises untersuchten BUSSE, BRÜMMER und IHLE die Folgen der gestiegenen Volatilität während der Nahrungsmittelpreiskrise von 2008. Die Autoren gründen ihre Analyse auf ein multivariates GARCH-Modell unter Einbeziehung der relativen Unterschiede in den Tagesnotationen für Raps, Rohöl und weiterer Preise landwirtschaftlicher Güter an der MATIF für den Zeitraum von 1999 bis 2009. Dabei weisen die Autoren eine gestiegene Korrelation der Preisentwicklung bei Raps und bei Rohöl nicht nur für den Zeitraum der Preiskrise von 2007/08 nach, sondern fortgesetzt auch für den Zeitraum nach der Hausse. Nach Ansicht der Autoren lassen diese Ergebnisse die Schlussfolgerung zu, dass internationale Rapsmärkte in Zukunft von ähnlich hohen Volatilitäten wie die von Rohöl gekennzeichnet sein könnten. Allerdings treten bei der Unterscheidung der Erklärungsgründe der Preisvolatilitäten Probleme auf, da sich die Wirkungen von geänderten Angebots- und Nachfragemengen nur schwer von den Wirkungen, die von Preiserwartungen und Spekulation ausgehen, unterscheiden lassen und so strategische Produktionsplanungen schwierig zu erstellen seien.

3.7 Betrieblicher Strukturwandel

In der Arbeitsgruppe „Betrieblicher Strukturwandel“ wurden drei unterschiedliche Facetten des agrarstrukturellen Wandels mit betrieblichem Bezug vorgestellt. MARGARIAN untersuchte Einflussfaktoren im Hinblick auf die Aufgabewahrscheinlichkeit landwirtschaftlicher Betriebe. Sie schätzte die Neigung unterschiedlicher Betriebstypen zur Betriebsaufgabe unter sich wandelnden agrarpolitischen, wirtschaftlichen und strukturellen Rahmenbedingungen. Anhand eines logistischen Modells untersuchte sie einzelbetriebliche Paneldaten des Forschungsdatenzentrums (FDZ) für das frühere Bundesgebiet. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Neigung zur Betriebsaufgabe aufgrund von Nachbarschaftseffekten regional unterscheiden kann und dass die Reaktionen auf konjunkturelle Veränderungen betrieblich und regional unterschiedlich sind. MARGARIAN plädiert dafür, dass diese differenzierten Reaktionen bei Eingriffen der Agrarstrukturpolitik gezielt zu berücksichten sind, damit keine unerwünschten Eingriffseffekte entstehen.

In ihrem Beitrag „CAP reform and the effects of direct payments on heterogeneous farm structures“ analysierten ZIER und PETRICK die Auswirkungen von GAP-Reform und Direktzahlungen auf die Betriebsstrukturen in Ostdeutschland. Auf der Basis eines auf Landkreisebene regionalisierten Datensatzes zu Betriebszahlen und Direktzahlungen formulierten und schätzten die Autoren ein dynamisches Panelmodell für den Zeitraum 1995–2007. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein Anstieg der Direktzahlungen zu einer verstärkten Abnahme der Zahl landwirtschaftlicher Betriebe führte, der vor allem auf einen Rückgang von Betrieben mit weniger als 50 ha landwirtschaftlicher Fläche zurückzuführen ist. Andererseits weisen die Ergebnisse auch auf die Neugründung von Betrieben

hin, was von den Autoren als strategische Reaktion größerer Betriebe auf die Modulation der Direktzahlungen interpretiert wird.

SAUER beschäftigte sich mit Technologien und Anpassungsprozessen landwirtschaftlicher Betriebe an veränderte Bedingungen durch technischen Wandel in der Landwirtschaft am Beispiel der Milchproduktion. Dazu differenzierte SAUER zunächst wesentliche Technologien in der Praxis und schätzt dann die dazugehörigen Produktionsstrukturen und Anpassungsmuster im Zeitablauf. Er nutzte hierfür einen repräsentativen Datensatz von Milchviehbetrieben in der EU. Basierend auf seinen Ergebnissen wies SAUER darauf hin, dass undifferenziert angewandte Politikmaßnahmen in einem Wirtschaftsbereich mit sehr heterogenen technologisch ausgerichteten Produktions- und Unternehmenstypen nicht erfolgreich sein können. Dies müsse bei Politikanalysen und –empfehlungen mit dem Ziel einer effizienten Politikgestaltung berücksichtigt werden.

3.8 Umweltökonomische Analysen

In der Arbeitsgruppe „Umweltökonomische Analysen" wurden Arbeiten zu den Bereichen Gewässerqualität, Ökosystemfunktionen und Grünlandschutz vorgestellt. Da in vielen Regionen Deutschlands die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie nicht erfüllt werden können und alle Sektoren aufgefordert sind, weitere Handlungen zu tätigen, gewinnen landwirtschaftliche Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerschutzes zunehmend an Bedeutung. KREINS, HEIDECKE, GÖMANN, HIRT und WENDLAND diskutierten anhand eines von ihnen entwickelten hydro-ökonomischen Modellverbundes für das Einzugsgebiet der Weser die Möglichkeiten und Grenzen der Politikanalyse zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Mit dem vorgestellten interdisziplinären Modellverbund lassen sich ausgehend von der Nährstoffbilanzierung unter Berücksichtigung der Nährstoffabbauprozesse im Boden der Handlungsbedarf zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie und mögliche Maßnahmenpakete ableiten. Die Autoren zeigten, dass durch die Kopplung hydrologischer (MONERIS und GROWA/WEKU) und ökonomischer Modelle (RAUMIS) eine umfassendere Darstellung von Verursachern und Gefährdungen im Gewässerschutz möglich ist. Gleichzeitig sind der Modellierung aber auch Grenzen für die Politikberatung gesetzt, vor allem im Bezug auf standortbezogene Analysen von Wirkungen und Kosten.

SAUER und WOSSINK stellten einen Schätzansatz zur Bestimmung der Grenzkosten von Agrarumweltdienstleistungen vor. Dieser basierte auf einer theoretischen und empirischen Analyse der bioökonomischen Wechselwirkungen zwischen der Produktion marktfähiger Produkte und nicht marktfähiger Ökosystemdienstleistungen. Dazu entwickelten sie ein allgemeines verbundenes Produktionsmodell in Kombination mit einem Kostenminimierungsansatz. Der Ansatz berücksichtigte die komplementären, substitutiven und konkurrierenden Beziehungen zwischen der Herstellung landwirtschaftlicher Produkte und der Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen. Zur Abbildung der Produktionsstruktur leiteten sie Elastizitäten auf Basis eines Paneldatensatzes für landwirtschaftliche Betriebe im Vereinigten Königreich ab. SAUER und WOSSINK unterscheiden drei theoretische Fälle in Abhängigkeit vom unterstellten akzeptablen Niveau der nicht marktfähigen Ökosystemdienstleistungen. Ihre Ergebnisse zeigen, dass die Mehrzahl der Betriebe Marktprodukte und Ökosystemdienstleistungen komplementär erzeugen. Die Bereitstellung multipler Ökosystemdienstleistungen auf einem Betrieb weist entweder substitutive oder konkurrierende Beziehungen auf.

Wer schützt das Grünland? Diese Frage stellten sich NITSCH, OSTERBURG, LAGGNER und ROGGENDORF. Die Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland kann je nach Standort diverse ökologische Funktionen in den Bereichen Biodiversität sowie Klima-, Wasser- und Bodenschutz beeinträchtigen. Grünlandverlust ist durch Cross Compliance zwar agrar-

politisch relevant, jedoch ist das Monitoring auf Ebene der Bundesländer mit Blick auf ökologische Aspekte wenig aussagkräftig. Vor diesem Hintergrund analysierten sie die Dynamiken des Dauergrünlandes und entsprechender Schutzmechanismen auf der Grundlage von Daten des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS) der Jahre 2005 und 2007 und weiteren flächenspezifischen Fachinformationen exemplarisch für vier Bundesländer. NITSCH et al. zeigen, dass neben der Umwandlung in Ackerland auch die „De-Aktivierung" von im Jahr 2005 im InVeKoS gemeldeten Grünlandflächen eine Rolle spielte, da für relevante Flächenumfänge in den Folgejahren keine Anträge mehr gestellt wurden. Auf ökologisch sensiblen Standorten sind zum Teil deutliche Schutzeffekte sichtbar. Allerdings konnten sie auch in diesen Kulissen, z. B. auf Moorböden, Umwandlungen von Grünland nachweisen. Die bestehenden beihilfe- und fachrechtlichen Regelungen aus Agrar- und Umweltpolitik weisen den Autoren zufolge zum Teil Regelungslücken und Vollzugsdefizite aus.

3.9 GAP-Analysen

Im ersten Beitrag stellten PETRICK und ZIER ihre Untersuchung zu den Auswirkungen der GAP auf den Arbeitseinsatz in Ostdeutschland vor. Sie untersuchten, ob die Direktzahlungen der ersten Säule und die Maßnahmen der ländlichen Entwicklungsprogramme (2. Säule der GAP) die Arbeitsplätze in der Landwirtschaft sicherer machen. Dazu verwendeten sie eine dynamische Arbeitsnachfragegleichung, die durch das agrarpolitische Maßnahmenspektrum ergänzt wird. Als Datengrundlage nutzten sie Paneldaten von Einzelbetrieben in drei ostdeutschen Ländern für den Zeitraum 1999 bis 2006. PETRICK und ZIER kommen zu dem Ergebnis, dass die Sicherung oder gar Schaffung von Arbeitsplätzen in der Landwirtschaft insgesamt durch die GAP kaum positiv beeinflusst wird. Lediglich für die Agrarinvestitionsförderung kann eine leicht positive Wirkung auf eine Verringerung der Freisetzung von Arbeitskräften nachgewiesen werden, während die Einführung der entkoppelten Betriebsprämien zu signifikanten Arbeitsplatzverlusten beigetragen haben dürfte.

Im Beitrag „Assessing the ecological and economic impacts of policy scenarios on farm level" beschrieb EHRMANN die Erweiterung und Anwendung des Modellsystems FARMIS für die Analyse ökologischer und ökonomischer Wirkungen ausgewählter agrarpolitischer Instrumente. Zu diesem Zweck wurden eine Reihe von Umweltindikatoren in das Modell integriert, die Spezifikation unterschiedlicher Intensitätsniveaus stärker empirisch basiert und die Anpassung der Produktionsintensität an veränderte Rahmenbedingungen endogenisiert. Während eine Stickstoffsteuer den Modellergebnisse zu Folge zu starken Einkommensrückgängen sowie einer Einschränkung des Getreide- und Ölsaatenanbaus führt, würde eine obligatorische Reduktion betrieblicher Stickstoffüberschüsse vor allem viehhaltende Betriebe treffen und eine deutliche Extensivierung im Pflanzenbau sowie eine Ausdehnung des Getreideanbaus zulasten von Ölsaaten induzieren. Eine Reduktion der Direktzahlungen würde nach den Berechnungen zu deutlichen Einkommensrückgängen und einer Zunahme nicht genutzter landwirtschaftlicher Flächen führen, während nur geringe positive Umwelteffekte zu erwarten wären.

Zum Abschluss der Arbeitsgruppensitzung referierten BREUSTEDT und MEES zum Thema „Growth of German dairy farms under the EU milk quota". Auf der Basis eines Datensatzes von knapp 4000 Milchviehbetrieben für den Zeitraum 1997–2005 untersuchen die Autoren die Bestimmungsgründe für betriebliches Wachstum und unterschiedliche Entwicklungsstrategien. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wachstumsrate von wachsenden Betrieben mit der Milchleistung, der Verfügbarkeit von Familienarbeitskräften sowie dem Milchpreis steigt, während ein höheres Alter des Betriebsleiters die Wachstumsrate verringert. Das sogenannte „Gibrat's Law" bestätigt sich nicht: Für die wachsenden Betriebe ist

das relative Größenwachstum nicht unabhängig von der Ausgangsgröße; kleinere Betriebe wachsen überdurchschnittlich stark. Die Wirkung einzelner Faktoren auf grundsätzliche Entscheidungen zur Betriebsentwicklung stellt sich nach den Analysen der Autoren differenziert dar: Während z. B. das Alter des Betriebsleiters die Entscheidung zwischen Wachstum und Stagnation beeinflusst, wurde kein signifikanter Einfluss der Alters auf die Entscheidung zwischen Wachstum und Aufgabe der Milchproduktion festgestellt.

3.10 Weiterentwicklung von Politikanalysemodellen

Der Einsatz einzelner Modelle zur Politikfolgenabschätzung stößt oft dann an seine Grenzen, wenn wechselseitige Auswirkungen unterschiedlicher Aggregationsebenen Gegenstand der Betrachtung sind. Diese Herausforderung steht im Zentrum des Beitrags „Effekte einer EU-Agrarmarktliberalisierung auf Betriebsebene: Simulationen anhand eines Europäischen Agrarsektormodells und eines Angebotsmodells für den deutschen Agrarsektor“ von DEPPERMANN, GRETHE und OFFERMANN. Die Autoren entwickelten und testeten eine konsistente Schnittstelle sowie die iterative Kopplung zwischen dem europäischen Agrarsektormodell ESIM (European Simulation Model) und dem Angebotsmodell für den deutschen Agrarsektor FARMIS (Farm Modelling Information System). Als wichtigster Schritt im Kopplungsprozess erwies sich nach Ansicht der Autoren die Analyse der Reaktionen der isolierten Modelle auf ein gemeinsames Szenario, während der Iterationsprozess nicht für alle Produkte von gleicher Bedeutung ist. Rückkopplungen ergeben sich in der Hauptsache für nicht handelbare Produkte und solche Produkte, für die der analysierte Mitgliedstaat ein großes Land ist und Mengenänderungen folglich Preisänderungen nach sich ziehen. Nach den Ergebnissen der gekoppelten Modelle impliziert eine Halbierung der Direktzahlungen der 1. Säule aufgrund der Pufferwirkung fallender Pachtpreise im Schnitt nur moderate Einkommensrückgänge, während eine vollständige Marktliberalisierung zu erheblichen Einkommensverlusten und derzeit nicht modellierbaren Strukturanpassungen führen würde.

Die aufgrund strikter Datenschutzbestimmungen begrenzte Verfügbarkeit von Daten stellt für viele Forschungsvorhaben eine Herausforderung dar. In ihrem Beitrag „Recovering localized information on agricultural structure underlying data confidentiality regulations − potentials of different data aggregation and segregation techniques” untersuchten RÖDER und GOCHT Verfahren, die unter Berücksichtigung der Datenschutzregeln eine möglichst gute Schätzung der Urdaten erlauben. Am Beispiel der eingeschränkten Verfügbarkeit von landwirtschaftlichen Strukturdaten auf der Gemeindeebene wurde ein Highest Posterior Density (HPD)-Schätzer mit unterschiedlichen Vorinformationen für Bayern getestet. Die Autoren kommen aufgrund der Ergebnisse zu dem Schluss, dass sich bei Berücksichtigung der Merkmalsausprägung von Nachbarregionen schon mit wenigen Vorinformationen ein Datensatz auf Gemeindeebene schätzen lässt, dessen Güte für die Abbildung der meisten im regionalisierten Agrarsektormodell RAUMIS formulierten landwirtschaftlichen Aktivitätsumfänge hinreichend ist.

Im abschließenden Beitrag „EU-wide farm types supply in CAPRI – how to consistently disaggregate sector models into farm type model” diskutierten GOCHT und BRITZ die Disaggregation von Regionalmodellen zur Simulation von Betriebstypenmodellen. Während die Agrarstrukturerhebung umfangreiche Informationen über die Produktionsstruktur landwirtschaftlicher Betriebe liefert, stellt eine konsistente Formulierung und Integration entsprechender Betriebsmodelle in CAPRI aufgrund unterschiedlicher Informationen in der CAPRI-Regionaldatenbasis eine Herausforderung dar. Für eine Anpassung der Agrarstrukturdaten an die CAPRI-Daten formulierten die Autoren einen Highest Posterior Density (HPD)-Ansatz und verglichen diesen am Beispiel Dänemarks mit der Verwendung eines einfachen Korrekturfaktors. Die Ergebnisse zeigen, dass die mit dem HPD-Schätzer definierten Betriebstypenmodelle weniger stark von den Ergebnissen der Agrarstrukturerhebung abweichen.

4 Übersicht über die Posterpräsentationen

Ferner wurden zahlreiche Poster in sechs parallelen Gruppen in Kurzvorträgen vorgestellt und diskutiert (s. Tab. 1).

Tabelle 1. **Übersicht über die Posterbeiträge**

P 1 Landwirtschaft und Umwelt
Ressourceneffizienz der deutschen Agrarwirtschaft – Eine Input-Output-Analyse THOMAS G. SCHMIDT, BERNHARD OSTERBURG (Braunschweig)
Transaktionskosten in Agrarumweltmaßnahmen – Notwendigkeit oder notwendiges Übel? ANJA WEBER (Gießen)
Improving water use efficiency through optimal allocation of water: the case of the Middle Olifants sub-basin of South Africa DANIEL TSEGAI, JULIA KLOOS, TERESA LINZ (Bonn)
Der Wirkungspfadansatz – Eine Methode zur Bewertung von Umweltschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft am Beispiel Ammoniak SUSANNE WAGNER, OLGA BELETSKAYA, BALENDRA THIRUCHITTAMPALAM, ELISABETH ANGENENDT, JOCHEN THELOKE, RAINER FRIEDRICH, JÜRGEN ZEDDIES (Stuttgart, Hohenheim)
P 2 Landwirtschaftliche Unternehmen
Verhandlungsmanagement in der Landwirtschaft CHRISTIANE NESS (Kiel)
Perspektive der Biogasproduktion als Einkommensalternative vor dem Hintergrund des Milchquotenausstiegs ARLETTE OSTERMEYER, FRANZISKA APPEL, ALFONS BALMANN (Halle)
Bürokratiebelastung in landwirtschaftlichen Betrieben – Ergebnisse einer Befragung baden-württembergischer Milcherzeuger KATHRIN ROTHFUSS (Hohenheim)
Stellenwert der Eigenschaften von Arbeitskräften aus Sicht landwirtschaftlicher Arbeitgeber – Welche Rolle spielen generische und berufsspezifische Kompetenzen? MARCEL GERDS, AXEL POEHLS (Berlin, Neubrandenburg)
P 3 Ländlicher Raum und Institutionen
E-Ruralnet – Netzwerk zur Förderung von E-Learning zugunsten der ländlichen Entwicklung EMEL ABU MUGHEISIB (Rostock)
PoNa – Politiken der Naturgestaltung TANJA MÖLDERS, DANIELA GOTTSCHLICH, ANNEMARIE LINDNER, ANNA SZUMELDA, BEATE FRIEDRICH (Lüneburg)
Nebenerwerbslandwirtschaft im regionalen Kontext. Eine Paneldatenanalyse der Agrarstrukturdaten von 1999–2007 MARION PITSCH, ANDREAS TIETZ, KLAUS KLARE (Braunschweig)
Mitgliederstruktur und kooperative Diffusionsprozesse im Agribusiness TIM VOIGT, ANNE PIPER, AXEL FREIER, DANIEL BRUNNER (Gießen)
Bewertung von Gesundheitswirkungen der energetischen Nutzung von Biomasse in der Europäischen Union SUSANNE WAGNER (Stuttgart)

P 4 Ökolandbau
Agglomerationseffekte im ökologischen Landbau EVA SCHMIDTNER, CHRISTIAN LIPPERT, STEPHAN DABBERT (Hohenheim)
Einflussfaktoren des Kaufverhaltens bei Öko-Lebensmitteln FABIAN BUDER, ULRICH HAMM (Witzenhausen)
Organic certification schemes from the consumer perspective: a comparison between seven European countries MEIKE JANSSEN, ULRICH HAMM (Witzenhausen)
Marktversagen und Ökolandbau – Volkswirtschaftliche Gründe für eine Förderung SEBASTIAN LAKNER (Göttingen)
P 5 Politikanalyse
Politikanalyse unter Risiko mit Entscheidungsnetzen GUIDO RECKE (Osnabrück)
Possibilities and limitations of scientific policy advice in agriculture: the case of the Norwegian agricultural sector model JORDMOD KLAUS MITTENZWEI (Oslo)
Payments decoupling and the intra-European calf trade SÖREN PREHN, BERNHARD BRÜMMER, STANLEY R. THOMPSON (Göttingen)
Wohlfahrtsbewertung der Programme der zweiten Säule der europäischen Agrarpolitik RÜDIGER ELSHOLZ (Gießen)
Das Labyrinth der inländischen Stützung: Eine GTAP-Analyse der WTO-Verhandlungen HANS G. JENSEN, KIRSTEN URBAN, MARTINA BROCKMEIER (Kopenhagen, Hohenheim)
P 6 Verbraucher und Lebensmittel
Verbraucherakzeptanz von Alternativen zur betäubungslosen Ferkelkastration ASTRID HEID, ULRICH HAMM (Witzenhausen)
Kann durch Veröffentlichung der Lebensmittelkontrollen die Lebensmittelsicherheit erhöht werden? MIROSLAVA BAVOROVÁ, MICHAELA RICHTER (Halle)
Wirkung einer Lebensmittelkennzeichnung für ein verringertes Mykotoxinrisiko auf die Kaufentscheidung bei Weizenmehl – Einfluss von Information und Marke INGA SPORNHAUER, CLAUDIA FREESE, ULRICH ENNEKING (Osnabrück)
Schulmilchanbieter - Welchen Einfluss haben sie auf die Nachfrage nach Schulmilch in Nordrhein-Westfalen? DANIELA WEIBLE (Braunschweig)

5 Festveranstaltung „50. Jahrestagung der GEWISOLA“

Abgerundet wurde die Jahrestagung durch die Festveranstaltung „50. Jahrestagung der GEWISOLA“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) am ersten Abend der Tagung. Die Festredner Dr. SEEGERS (BMELV) und Prof. Dr. TANGERMANN (Ehrenmitglied der GEWISOLA) würdigten in humorvoller Weise die bisherige Entwicklung der Gesellschaft, gaben Anregungen für die weitere Entwicklung und wünschten ihr für die Zukunft alles Gute. Seitens der lokalen Tagungsorganisatoren eröffnete Dr. NIEBERG (vTI, Braunschweig) die Posterausstellung „50 Jahrestagungen der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.: Blick zurück nach vorn“ und übergab sie der GEWISOLA als Dauerleihgabe. Nicht die

wissenschaftliche Präsentation eines Sachverhalts war das Ziel der erstellten Poster. Vielmehr ging es darum, die Tagungsgeschichte der GEWISOLA Revue passieren zu lassen. Zu diesem Zweck war zu jeder Tagung ein Poster erstellt worden, das Zitate des jeweiligen Jahres in zeitbezogener Illustration zeigt.

Zusammenfassung

Die Land- und Ernährungswirtschaft stellt einen Sektor dar, der einer hohen politischen Reglementierung unterliegt. Die Diskussionen über die Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik nach 2013 sind in vollem Gange. Zunehmend gewinnen aber auch andere Politikfelder an Bedeutung für die Agrar- und Ernährungswirtschaft. Dies alles führt zu einem hohen Bedarf an wissenschaftlicher Politikanalyse, Politikbewertung und Politikberatung. „Möglichkeiten und Grenzen der wissenschaftlichen Politikanalyse“ war daher das Thema der 50. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., die vom 29. September bis 1. Oktober 2010 am Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) in Braunschweig stattfand. Am ersten Tag wurden die Erwartungen, Erfahrungen und Empfehlungen der Nutzer wissenschaftlicher Politikanalyse durch Dr. SEEGERS (BMELV), Dr. SCHEELE (Europäische Kommission), Dr. WILSTACKE (MKULN des Landes Nordrhein-Westfalen) und Prof. Dr. DE HAEN (eh. FAO) vorgetragen. Sie unterstrichen den Bedarf an wissenschaftlich basierter Politikberatung und gingen darauf ein, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit wissenschaftliche Ergebnisse besser für Politikberatung nutzbar gemacht werden können. Am Beispiel der Leitlinien Politikberatung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften zeigte Dr. LENTSCH (Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin) Gestaltungsoptionen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der Qualität wissenschaftsbasierter Politikberatung auf. Dr. VAN MEIJL (LEI, Den Haag, Niederlande) ging in seinem Vortrag auf die Erfahrungen wissenschaftlicher Politikberatung in den Niederlanden ein. Die 33 Arbeitsgruppenvorträge und 26 Posterpräsentationen am zweiten Tag der Tagung deckten ein breites Themenspektrum ab. In der Plenarveranstaltung am Abschlusstag wurde das Tagungsthema aus der Sicht der Anbieter wissenschaftlicher Politikanalyse beleuchtet. Prof. Dr. GRETHE (Universität Hohenheim) und Dr. BRITZ (Universtität Bonn) gaben einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Forschung und Herausforderungen der quantitativen, modellgestützten Analyse von marktorientierten Agrarpolitikmaßnahmen bzw. von Agrarumweltaspekten. Prof. Dr. HECKELEI (Universtität Bonn) ging in seinem Vortrag auf das Spannungsfeld ein, dass zwischen dem Anreizsystem für Wissenschaftler und der Bereitstellung politikrelevanter Analyse besteht. Prof. Dr. ISERMEYER (vTI, Braunschweig) wies in seinem Vortrag über die Politikrelevanz der agrarökonomischen Forschung darauf hin, dass diese sich zwar mit politikrelevanten Themen befasst, die Relevanz der Forschungsergebnisse für die politische Entscheidungsträger aber verbessert werden kann. Höhepunkt des Rahmenprogramms war für die rund 230 Tagungsteilnehmer die Festveranstaltung „50. Jahrestagung der GEWISOLA“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz einschließlich der diesbezüglichen Posterausstellung.

Summary

Opportunities for and constraints of scientific policy analysis
– Report on the 50th Annual Conference of the German Society of Economic and Social Sciences in Agriculture (Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues – GEWISOLA) from 29 September to 1 October 2009

The agricultural and food sector is subject to strong political regulation. The discussions on the post-2013 design of the Common Agricultural Policy are in full swing. In addition, other policy areas are increasingly exerting an influence on the agricultural and food sector. Against this background there is a great demand for scientific policy analysis, policy evaluation and policy advice. Therefore, “Opportunities for and constraints of scientific policy analysis“ was the topic of the 50th Annual Conference of the German Society of Economic and Social Sciences in Agriculture, which took place at the Johann Heinrich von Thünen-Institute (vTI) in Braunschweig from September 29th to October 1st 2010. On the first day, expectations, experiences and recommendations of users of scientific policy analyses were presented by Dr. SEEGERS (BMELV), Dr. SCHEELE (European Commission), Dr. WILSTACKE (MKULN of the Land of North Rhine-Westphalia) and Prof. Dr. DE HAEN (formerly FAO). They emphasized the need for scientifically-based policy advice, and discussed the preconditions which must be met in order to increase the usability of scientific results for policy advice. Using the example of the Guidelines for Policy Advice of the Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Dr. LENTSCH (Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin) identified options for improving the performance and quality of scientifically based policy advice. Dr. VAN MEIJL (LEI, Den Haag,

Niederlande) discussed experiences made with scientific policy advice in the Netherlands. On the second day, 33 oral presentations in several work groups and 26 poster presentations covered a wide range of different topics. During the plenary session on the final day, the conference topic was considered from the viewpoint of providers of scientific policy analysis. Prof. Dr. GRETHE (University of Hohenheim) and Dr. BRITZ (University of Bonn) gave an overview of the state of the art of related research and the challenges of quantitative, model-based analysis of agricultural market policies and environmental aspects. Prof. Dr. HECKELEI (University of Bonn) highlighted the conflicting demands that arise from the existing incentive scheme for scientists on the one hand and policy-relevant analysis on the other hand. In his presentation on the policy relevance of agri-economic research, Prof. Dr. ISERMEYER (vTI, Braunschweig) pointed out that while this research deals with policy-relevant topics, the relevance of its output for policy makers can be improved. For the around 230 conference participants, the commemorative event "50th Annual Conference of the GEWISOLA" organised by the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection, including the respective poster exhibition constituted the highlight of the social programme.

Résumé

Possibilités et limites de l'analyse politique scientifique
– Rapport sur la 50ème session annuelle de la société « Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GEWISOLA) e.V. » du 29 septembre au 1er octobre 2010 –

Le secteur agro-alimentaire est soumis à une forte réglementation politique. Les discussions portant sur la conception de la Politique Agricole Commune après 2013 battent leur plein. Mais d'autres domaines politiques deviennent également de plus en plus importants pour le secteur agro-alimentaire. Cette situation crée un besoin considérable d'analyse, d'évaluation et d'expertise scientifiques dans le champ politique. C'est pour cette raison que la 50ème session annuelle de la Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V. (société pour les sciences économiques et sociales en agriculture) qui s'est tenue du 29 septembre au 1er octobre 2010 à l'Institut de recherches Johann Heinrich von Thünen (vTI) à Braunschweig a été intitulée « Possibilités et limites de l'analyse politique scientifique ». Lors du premier jour, Dr. SEEGERS (Ministère fédéral allemand de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Protection des Consommateurs, BMELV), Dr. SCHEELE (Commission européenne), Dr. WILSTACKE (Ministère de la Protection du Climat, de l'Environnement, de l'Agriculture et de la Protection de la Nature et des Consommateurs du Land de la Rhénanie du Nord-Westphalie, MKULN) et Prof. Dr. DE HAEN (ancien directeur général adjoint de la FAO) ont présenté les attentes, les expériences et les recommandations des utilisateurs d'analyse politique scientifique. Ils ont souligné le besoin d'expertise scientifique dans le champ politique et ont expliqué les conditions devant être remplies afin de permettre une meilleure utilisation des expertises scientifiques dans le champ politique. En prenant comme exemple les directives en matière de consultation politique de la Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Académie des sciences de Berlin-Brandebourg), Dr. LENTSCH (fondation Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin) a montré les possibilités de mise en œuvre pour améliorer l'efficacité et la qualité de l'expertise scientifique dans le champ politique. Dans son discours, Dr. VAN MEIJL (institut économique agricole néerlandais LEI, La Haye, Pays-Bas) a parlé de l'expérience des Pays-Bas en matière d'expertise scientifique dans le champ politique. Les 33 discours présentés dans les différents groupes de travail et les 26 présentations de posters proposés lors du second jour de la session étaient consacrés à un large éventail de thèmes. A l'occasion de la discussion plénière lors du dernier jour, le thème de la session a été examiné du point de vue des prestataires d'analyse politique scientifique. Prof. Dr. GRETHE (université allemande de Hohenheim) et Dr. BRITZ (université allemande de Bonn) ont donné un aperçu de l'état actuel de la recherche et des défis que représente l'analyse quantitative de mesures de politique agricole et d'aspects d'environnement agricole, les deux étant axés sur le marché. Dans son discours, Prof. Dr. HECKELEI (université allemande de Bonn) a signalé l'écart qui existe entre les mesures incitatives en faveur des scientifiques et la mise à disposition d'analyse politiquement pertinente. Prof. Dr. ISERMEYER (institut de recherches vTI, Braunschweig) a fait observer lors de son discours sur la pertinence politique de la recherche agro-économique que celle-ci traitait, certes, des sujets politiquement pertinents, mais que la pertinence des résultats de recherche pour les décideurs politiques pouvait être améliorée. Pour les quelque 230 participants, le programme cadre de la session a trouvé son point culminant dans la cérémonie « 50ème session annuelle de la GEWISOLA » (y compris l'exposition de posters correspondante) organisée par le Ministère fédéral allemand de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Protection des Consommateurs.

Autorenanschrift: PD Dr. MARTIN BANSE, Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik, martin.banse@vti.bund.de
Dipl.-Ing. agr. BERNHARD FORSTNER, Institut für Betriebswirtschaft, bernhard.forstner@vti.bund.de
Dr. agr. HORST GÖMANN, Institut für Ländliche Räume, horst.gömann@vti.bund.de
Dr. HILTRUD NIEBERG, Institut für Betriebswirtschaft, hiltrud.nieberg@vti.bund.de
Dr. sc. agr. FRANK OFFERMANN, Institut für Betriebswirtschaft, frank.offermann@vti.bund.de
Prof. Dr. PETER WEINGARTEN, Institut für Ländliche Räume, peter.weingarten@vti.bund.de
Dr. HEINZ WENDT; Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik, Heinz.wendt@vti.bund.de
alle: JOHANN HEINRICH VON THÜNEN-INSTITUT (vTI), Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, Deutschland

Eine empirische Analyse von Kundenzufriedenheit in der Pensionspferdehaltung

– Eine kausalanalytische Betrachtung mittels Partial Least Squares (PLS) –

Von CLAUDIA GILLE, Göttingen

1 Einleitung

Die zunehmende Motorisierung Mitte des vergangenen Jahrhunderts führte zu einem drastischen Rückgang des Bestandes an landwirtschaftlich genutzten Arbeitspferden. Im Jahr 1970 wurde mit 250 000 Tieren der Tiefstand der deutschen Pferdepopulation erreicht. Knapp 40 Jahre später ist die vierfache Anzahl mit ca. 1 000 000 Pferden zu verzeichnen (31). Der Grund hierfür liegt in der Umnutzung des Pferdes vom landwirtschaftlichen Nutztier hin zum Sport- und Freizeitpartner des Menschen (16). Derzeit reiten etwa 1,24 Mio. Menschen (älter als 14 Jahre) in Deutschland. Von diesen besitzt über die Hälfte (54,5 %) mindestens ein eigenes Pferd, woraus sich eine Zahl von ca. 675 000 Pferdebesitzern ableiten lässt. Bedingt durch die zunehmende Ausweitung des Reitsports auf unerfahrene Bevölkerungsgruppen bedarf es einer Professionalisierung der Betreuung und Ausbildung sowohl der Pferde als auch deren Besitzer (28). Nur wenige Pferdebesitzer haben einen landwirtschaftlichen Hintergrund und nicht alle haben die Möglichkeit, ihre Pferde privat unterzubringen und zu versorgen. Im Laufe der Jahre hat sich die Pensionspferdehaltung als eine Form der Unterbringung etabliert, in der die Betreuung und Versorgung der Pferde für die Besitzer gegen einen im Regelfall monatlich zu entrichtenden Pensionsbetrag übernommen wird (5). Heute sind 47 % aller in Deutschland gehaltenen Pferde in Pensionsställen untergebracht. 320 000 Kunden stehen rund 18 000 Pensionspferdebetriebe zur Verfügung (23; 10).

Lange Zeit galt die Pensionspferdehaltung als Nische der landwirtschaftlichen Produktion und wurde als Einkommensalternative propagiert. Dementsprechend wuchs die Zahl der Landwirte, die in die Pensionspferdehaltung investiert haben, stetig. Mittlerweile besteht in vielen ländlichen Regionen bereits ein Überangebot an Einstallungsmöglichkeiten, sodass die anfängliche Euphorie einem Preisdruck und Verdrängungswettbewerb zwischen den einzelnen Betrieben wich (4). Um einen Betrieb in dieser Phase am Markt positionieren zu können, ist es notwendig, die Faktoren zu erfassen, die für die Zufriedenheit eines Einstallers mit dem gewählten Pensionspferdebetrieb sorgen und dazu führen, Kunden dauerhaft an den Betrieb zu binden und die Überlebensfähigkeit des Betriebes zu sichern.

Während es zahlreiche Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit und Betriebsführung in der Pensionspferdehaltung gibt (25; 43; 42), sind die Bedürfnisse der Kunden bisher noch nicht empirisch erfasst worden. Ziel der vorliegenden Analyse ist es, mittels einer Kundenbefragung verschiedene Einflusskriterien auf die Kundenzufriedenheit sowie deren Einfluss auf die Preiszufriedenheit in der Pensionspferdehaltung zu eruieren. Zur Bestimmung dieser Einflusskriterien wurden die Daten mittels der Partial-Least-Squares-Methode in einem Strukturgleichungsmodell geschätzt, um die Stärke der Determinanten auf die Zufriedenheit und deren Erfolgswirksamkeit ableiten zu können.

U.S. Copyright Clearance Center Code Statement: 0005–9080/10/8901-094 $ 2.50/0

2 Kundenzufriedenheit als unternehmerisches Zielparameter

In den vergangenen Jahren hat sich die Marktsituation für viele Dienstleistungsanbieter, auch der Pensionspferdehaltung, durch eine höhere Wettbewerbsintensität und ein geändertes Kundenverhalten erheblich verändert. In vielen Unternehmen stellt die Kundenzufriedenheit eine wichtige Zielsetzung und Herausforderung dar (1; 35), sodass die Analyse der Kundenzufriedenheit seit rund 15 Jahren zum Standard des Marketings gehört (36). Durch kundenorientiertes Management kann sich das Unternehmen die persönlichen Vorlieben und Eigenheiten der Kunden zunutze machen und Voraussetzungen schaffen, diese an das Unternehmen zu binden. Die Individualität des einzelnen Kunden führt dazu, dass nicht alle um jeden Preis zufrieden gestellt werden können und die Kundenzufriedenheit aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht als Selbstzweck angesehen werden sollte. Sie stellt aus Anbietersicht vielmehr ein Etappenziel auf dem Weg zu Erfolg und Gewinn dar (9). Darüber hinaus unterscheiden sich die Kernleistungen (Basisfaktoren, vgl. 19) einzelner Dienstleistungsbetriebe auf einem gesättigten Markt kaum voneinander (30), sodass sie von den Kunden ohne großes Risiko substituiert werden können. Basisfaktoren sind dabei Mindestanforderungen des Kunden, deren Erfüllung der Kunde als selbstverständlich ansieht. Die Erfüllung löst somit keine Zufriedenheit aus, kann aber bei Nichterfüllung zu Unzufriedenheit führen. Für die Pensionspferdehalter heißt dies, dass die artgerechte Haltung und Fütterung des Pferdes grundsätzlich vorausgesetzt wird. Eine Differenzierung zur Konkurrenz gelingt den Betrieben zumeist nur noch über Zusatzleistungen (Begeisterungsfaktoren, vgl. 19). Die Erfüllung der Kundenzufriedenheit in Bezug auf die Zusatzleistungen hat dabei eine wesentlich stärkere Wirkung, als die Erfüllung der Kundenerwartungen bei Kernleistungen (41). Die Erfüllung der Zusatzleistungen wird von den Kunden nicht explizit vorausgesetzt. Die Nichterfüllung ruft somit keine Unzufriedenheit hervor (19). Zusatzleistungen sind insbesondere die Betreuung und Beratung der Pferdebesitzer sowie das Ambiente und die Ausstattung der Betriebsanlage. Größere Betriebe bieten auch Reitunterricht, geführte Wanderritte, Solarien oder Führanlagen für Pferde an (18). Dabei ist zu beachten, dass Zusatzleistungen mit der Zeit als Kernleistungen angesehen werden können, da sich die Kunden an die Leistungen gewöhnen und diese als selbstverständlich ansehen. In Tabelle 1 sind die Kern- und Zusatzleistungen zusammengefasst.

Tabelle 1. **Leistungen in der Pensionspferdehaltung**

Erwartungen	Kernleistung	Zusatzleistung
Artgemäße Unterbringung	x	
Qualitativ hochwertige Fütterung	x	
Weide im Sommer, Auslauf im Winter	x	
Attraktive, gepflegte Gebäude und Außenanlagen		x
Aufenthaltsbereiche außen und innen (Sattelkammer, Reiterstube)		x
Zuverlässiges, fachkundiges Personal		x
Freundliche, kompetente Mitarbeiter, Betriebsleiter		x

Quelle: eigene Darstellung modifiziert nach (2)

In Anlehnung an die in Tabelle 1 aufgeführten Leistungen in der Pensionspferdehaltung werden im folgenden Kapitel die dem Modell zugrunde liegenden Hypothesen abgeleitet und erläutert. Dabei geht es zum einen um die Leistungen, die gegenüber den Pferden erbracht werden und zum anderen um das Umfeld des Betriebes mit seinen Angeboten und die Betreuung der Pferdebesitzer.

3 Modell der Kundenzufriedenheit in der Pensionspferdehaltung

Als Kernleistungen in der Pensionspferdehaltung gelten vor allem die Haltung und Versorgung der Pferde. Die bedeutsamste Arbeitsleistung ist die Fütterung der Pensionspferde. Unter natürlichen Bedingungen beträgt die tägliche Fresszeit der Tiere bis zu 16 Stunden am Tag. Die Pferde sind, aufgrund ihres im Verhältnis zum Körperumfang verhältnismäßig kleinen Magens, auf eine kontinuierliche, langsame Nahrungsaufnahme eingestellt. Die Fressdauer sollte sich über einen möglichst langen Zeitraum erstrecken. Optimal bietet sich die Fütterung in mehreren Portionen über den Tag verteilt an und sollte hauptsächlich aus Grundfutter (Rohfaser) bestehen. Neben der energetischen Versorgung der Pferde dient das Fressen auch als Beschäftigungsmöglichkeit, um Verhaltensstörungen, die sich z. B. in Holznagen oder Boxenlaufen äußern, vorzubeugen (45).

> H_1: *Je fachgerechter die Fütterung der Pferde von den Kunden wahrgenommen wird, desto höher ist die Kundenzufriedenheit.*

Die Wahrnehmung der „Fachkompetenz und Betreuung“ wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Ein wichtiger Faktor ist die artgerechte Haltung- und Versorgung der Pferde. Wird diese erfüllt so deutet dies auf eine fachlich fundierte Qualifikation des Betriebsleiters und seiner Mitarbeiter hin. Dazu gehören neben der Fütterung z. B. auch die Absprachen und Beratungen mit den Pferdebesitzern, um die Pferde entsprechend ihrer Leistung zu füttern.

> H_{1a}: *Je besser die Einschätzung des Fütterungsmanagements, desto höher wird die fachliche Qualifikation des Personals bewertet.*

Die in Deutschland am meisten verbreitete Haltungsform ist die Boxenhaltung. Dabei werden die Pferde einzeln in Boxen gehalten, wodurch ihre Bewegungsfreiheit und die sozialen Kontakte stark eingeschränkt sind. Diese Haltungsform steht im Widerspruch dazu, dass der gesamte Organismus des Pferdes auf eine konstante, langsame Bewegung eingestellt ist (32). Durch ungenügende Bewegung kommt es häufig zu Schäden des Bewegungsapparates. Weiterhin kann ein Bewegungsmangel zu Verhaltensstörungen führen und ist eine der Hauptursachen für Probleme im Umgang und der Nutzung des Pferdes, da diese nach einer längeren Zeit des „Stehens“ oft mit explosionsartigen Entladungen des angestauten Bewegungsdranges reagieren (45). Wird allerdings Ausgleich durch regelmäßige Bewegung und Weidegang geschaffen, ist auch diese Haltungsform als pferdegerecht anzusehen (27; 37).

> H_2: *Je besser das Weidemanagement von den Kunden eingeschätzt wird, desto höher ist die Kundenzufriedenheit.*

Bei Weiden, die ausschließlich von Pferden beweidet werden, besteht ein großes Verwurmungsrisiko und die Gefahr der Geilstellenbildung. Die Betriebsleiter sollten daher über ausreichende Qualifikationen verfügen, um eine zu starke Verwurmung der Pferde zu vermeiden. Um ausreichend Futter gewinnen zu können, müssen die Weiden entsprechend der Nutzung gedüngt und gemäht werden (37).

H_{2a}: Ein gutes Weidemanagement zeigt sich in einer guten fachlichen Qualifikation der Betriebsleiter und Mitarbeiter.

Eine ausreichend große Anzahl Weiden muss vorhanden sein, die regelmäßig gepflegt werden müssen, um Geilstellen und Endoparasitenbefall zu vermeiden. Die Pflege der Weiden erfüllt somit mehrere Zwecke. Zum einen verbessern regelmäßig gemähte, saftig grüne Weiden das Gesamterscheinungsbild des Betriebes, zum anderen tragen sie zur Gesunderhaltung der Pferde bei (37).

H_{2b}: Eine ausreichende Anzahl an gepflegten Weiden verbessert die Wahrnehmung des Gesamterscheinungsbildes des Betriebes.

Wichtig für eine ökonomisch erfolgreiche Pensionspferdehaltung sind neben der artgemäßen Versorgung der Pferde insbesondere die Personen, die sich mit den Pferdebesitzern täglich auseinander setzen. Zu einem erfolgreichen Betriebskonzept gehören vor allem Menschenkenntnis und Menschenführungsqualitäten. In der IPSOS Studie (23) wurde ermittelt, dass rund 90 % aller befragten Pferdebesitzer eine sehr enge emotionale Bindung zu ihrem Pferd haben. Die Pferdebesitzer weisen dabei sehr unterschiedliche Mentalitäten auf. Der erfolgreiche Pensionsgeber sollte nach Marten (31) ein sehr kontaktfreudiger Mensch mit Einfühlungsvermögen und Überzeugungskraft sein, der es versteht, eine harmonische Stallgemeinschaft zu schaffen. Mit gemeinsamen Unternehmungen wie Reitausflügen, kleinen Stallturnieren, Grillabenden etc. kann er seine Kundschaft an den Betrieb binden.

H_3: Je freundlicher und hilfsbereiter das Personal und der Betriebsleiter sind, desto höher ist die Kundenzufriedenheit.

Fachkompetenz kann im informationsökonomischen Sinne als Vertrauensgut bezeichnet werden. Aufgrund des eigenen mangelnden Fachwissens können die Kunden auch die Fachkompetenz der Betriebsleiter nur schwer einschätzen, weshalb sie die Vertrauenseigenschaft Beratung über den Hilfsindikator Freundlichkeit bewerten.

H_{3a}: Je freundlicher und hilfsbereiter das Personal und der Betriebsleiter wahrgenommen werden, desto besser wird die Betreuungs- und Beratungsleistung bewertet.

Sowohl Betriebsleiter als auch Personal sollten über die erforderliche Sachkenntnis im Umgang mit Pferden verfügen. In der täglichen Arbeit mit den Pferden müssen sie in der Lage sein, Unpässlichkeiten oder Verletzungen schnell festzustellen und auftretenden Krankheiten rechtzeitig begegnen zu können. Aber auch im Sinne der Kundenbetreuung ist der Pferdesachverstand unverzichtbar. Den Pferdebesitzern fehlt häufig der rechte Fachverstand für das eigene Pferd, z. B. Kenntnisse über die Bedürfnisse und Verhaltensweisen des Lauf- und Fluchttieres Pferd, welche unabdingbar sind, um den Besitzern den Spaß und die Freude an ihrem Pferd zu erhalten.

H_4: Je höher die eingeschätzte Fachkompetenz und Betreuungsleistung sind, desto höher ist die Gesamtzufriedenheit mit dem Betrieb.

Da der Reitsport ein sehr zeitintensives Hobby ist, verbringt der überwiegende Teil der Pferdebesitzer den Großteil seiner Freizeit auf dem jeweiligen Pensionsbetrieb. Daher ist den Kunden das Ambiente des Betriebes sehr wichtig (31).

H_5: Ein gemütliches Ambiente und gepflegte Außenanlagen wirken sich positiv auf die Kundenzufriedenheit aus.

Anhand eines Modells soll auch der Einfluss der Kundenzufriedenheit auf die Preiszufriedenheit und das Weiterempfehlungsverhalten untersucht werden. In der verhaltenstheoretischen Analyse werden die Preise meist unter psychologischen Aspekten untersucht. Nach DILLER (8) ist hierbei die Preiszufriedenheit das wichtigste Konstrukt. Im Rahmen einer empirischen Untersuchung des Dienstleistungsbereichs von HOMBURG et al. (20) konnte ein stark positiver Einfluss der Kundenzufriedenheit auf die Preiszufriedenheit festgestellt werden. Für die vorliegende Studie erfolgte die direkte Abfrage der Preiszufriedenheit. Aus Sicht der Anbieter ist außerdem interessant, in welchem Umfang der monatlich zu zahlende Boxenpreis die Preiszufriedenheit der Kunden beeinflusst.

H_6: Je höher die Gesamtzufriedenheit ist, desto höher ist die Preiszufriedenheit.

H_7: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen der Preiszufriedenheit und der Höhe des monatlichen Pensionspreises.

Kundentreue, die aus der Zufriedenheit der Kunden entsteht, spiegelt sich in Form eines positiven Weiterempfehlungsverhaltens wider. Deshalb ist die Kundenzufriedenheit eine wichtige Voraussetzung, um Kundenabwanderungen zu verhindern und die Kundentreue zu stärken (33). Die positive Wirkung der Kundenzufriedenheit durch Mund-zu-Mund-Kommunikation (11) und höhere Preissteigerungsakzeptanz sind weitere Argumente für die Bedeutung des Faktors Kundenzufriedenheit (22). Das aktive Weiterempfehlungsverhalten des zufriedenen Kunden ist zudem ein bedeutendes Instrument zur Neukundengewinnung (20).

H_8: Je ausgeprägter die Preiszufriedenheit ist, umso häufiger empfehlen die Kunden den Betrieb aktiv weiter.

H_9: Je höher die Kundenzufriedenheit ist, desto häufiger empfehlen die Kunden den Betrieb aktiv weiter.

In Abbildung 1 ist das hypothetische Modell zur Messung der Kundenzufriedenheit zusammenfassend dargestellt.

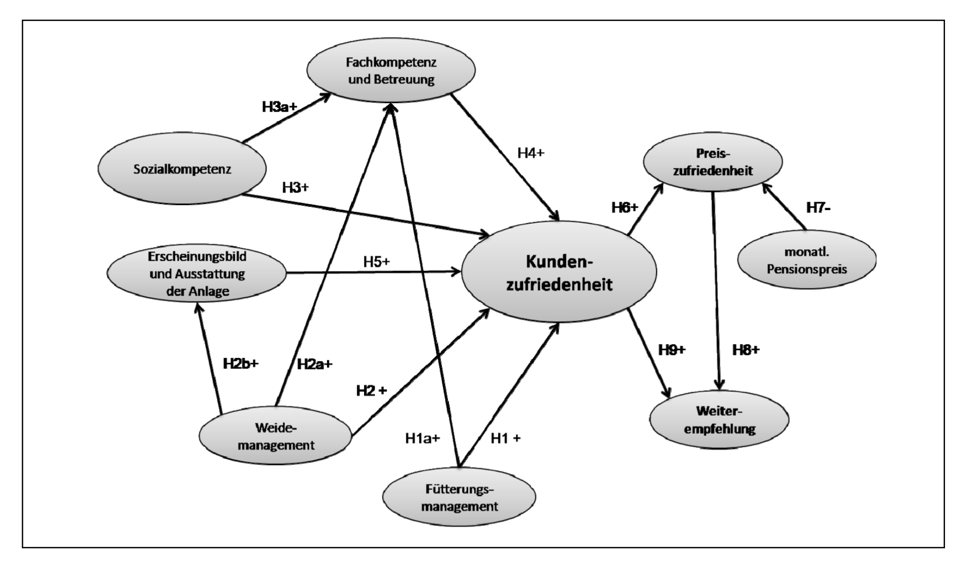


Abb. 1. Strukturmodell zur Messung von Kunden- und Preiszufriedenheit

Quelle: eigene Darstellung

4 Datengrundlage der empirischen Untersuchung

4.1 Studiendesign

Die Studie basiert auf einer schriftlichen Kundenbefragung und einer Erhebung von Betriebskennzahlen. Dafür wurden in den Jahren 2006 und 2007 insgesamt 514 Einstaller in 37 Pensionspferdebetrieben verschiedener nordostdeutscher Regionen mittels eines standardisierten Fragebogens schriftlich befragt. Der Kundenfragebogen stützt sich auf eine umfangreiche Literaturauswertung und enthält verschiedene Kundenzufriedenheitskriterien, u. a. eine Gesamtzufriedenheitsfrage, verschiedene Statements zu den Kernleistungselementen, wie dem Fütterungs- und Weidemanagement, sowie den Zusatzleistungen wie Betreuungs- und Beratungsqualität, Atmosphäre auf dem Betrieb etc. Im Kundenfragebogen werden 67 Elemente, vornehmlich auf fünfstufigen Likertskalen abgefragt, aufgeteilt auf 22 Blöcke. Dabei stellt die verwendete Methodik eine multiattributive Befragung von Pensionspferdenehmern dar, wie sie durch Parasuraman et al. (36) beschrieben wird. Es handelt sich um eine Abgrenzung vom Einstellungskonzept auf eine nachträgliche Beurteilung der Leistung und setzt somit ein konkretes Vorwissen bzw. Erfahrung der Befragten voraus. Der Soll-Ist-Vergleich besteht aus dem Abgleich von Kundenerwartung, der Idealvorstellung von einem Pensionspferdebetrieb, und den Kundenerfahrungen mit einem spezifischen Pensionspferdebetrieb (29).

Hinzu kommt ein Betriebsfragebogen, in dem zentrale Betriebskennzahlen erfasst werden. Hier werden in 46 Frageblöcken 172 Items abgefragt. Der Betriebsbogen enthält Kennwerte zur Erwerbs- und Rechtsform, zur Organisation und zur Unternehmerpersönlichkeit. Der Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchung liegt auf der Betrachtung der Kundenseite. Es werden daher nur einige beschreibende Betriebsdaten verwendet. Die Daten wurden mittels uni-, bi- und multivariater Analysemethoden (SPSS 16.0) ausgewertet. Um den Einfluss der Erfolgsfaktoren auf die Kunden- und die Preiszufriedenheit aufzudecken, wurde das Statistikprogramm Smart PLS (2.0) verwendet. Hierbei handelt es sich um die Schätzung eines Kausalmodells mit dem Verfahren der Partial Least Squares (PLS)-Analyse (15).

4.2 Charakterisierung der befragten Betriebe

Die Stichprobe umfasst 37 Betriebe, wobei 71,4 % der Betriebe im Haupterwerb und 28,6 % im Nebenerwerb wirtschaften. Neben der Pensionspferdehaltung werden weitere Betriebszweige geführt. Hierbei halten sich Pferdezucht (41,9 %) und Ackerbau (41,2 %) ungefähr die Waage, gefolgt vom Futterbau (36,4 %) und den Einkünften aus der Ausbildung und Vermarktung von Reitpferden (31,3 %).

In der Stichprobe finden sich Personengesellschaften (54,3 %), Einzelunternehmen (40 %) und juristische Personen (5,7 %). Fast die Hälfte der Betriebe liegt in einer Stadtrandlage (43,8 %). 45,9 % geben an, sich in einem Ballungsgebiet zu befinden, 31,1 % in Dorflage. Etwa die Hälfte (52,7 %) der Betriebe sieht sich in einer starken Konkurrenzsituation zu anderen Betrieben (mehr als vier Pensionspferdebetriebe in unmittelbarer Nähe von ca. 10 km), wobei sich der nächstgelegene Pensionsstall in 58 % der Fälle in einer Entfernung bis 5 km befindet. Obwohl die Kundschaft überwiegend weiblich ist und prozentual mehr Frauen als Männer reiten, ist über die Hälfte der Betriebsleiter männlich. Im Mittel verfügen die Betriebe über 31 ha Grünlandflächen, die zum einen als Weideflächen, zum anderen aber auch der Futtergewinnung dienen. Insgesamt werden durchschnittlich 51 Pferde auf den Betrieben gehalten, darunter im Mittel 36 Pensionspferde. Der Pensionspreis schwankt zwischen 150 und 760 € monatlich (weitere Kennzahlen in Tab. 2).

Tabelle 2. **Kenngrößen der befragten Pensionsbetriebe**

Kenngrößen	μ	SD	Min.	Max.
Anzahl Stallplätze insgesamt	51	22	12	92
Anzahl Pensionspferde	36	18	6	90
Umsatz in €	98 517	58 490	9 720	206 1600
Monatl. Pensionspreis in €	273	109	150	760

N = 37; μ = Mittelwert; SD = Standardabweichung; min. = Minimum; max. = Maximum

Quelle: eigene Berechnungen

4.3 Charakterisierung der Kundenstruktur

Das Geschlechterverhältnis der Pferdebesitzer teilt sich – ähnlich der in der IPSOS-Studie (24) erhobenen Zahlen der Reiter – in 86,8 % Frauen und 13,2 % Männer auf. Das mittlere Alter beträgt 36 Jahre (SD = ± 13 Jahre). Im Durchschnitt haben die Kunden ihre Pferde bereits 4,5 Jahre in ihrem Pensionsstall stehen. Die mittlere Anfahrtszeit beträgt fünf bis zehn Minuten. Die von Marten (31) angegebene maximal tolerierte Anfahrtszeit der Pferdebesitzer liegt bei 30 Minuten. Auch in der Stichprobe nehmen nur 7 % der befragten Kunden eine längere Anfahrtszeit zum Betrieb in Kauf. Mehr als die Hälfte der Reiter üben ihr Hobby als Freizeitsport aus. Dabei sind sie stark auf die klassischen Reitsportdisziplinen wie Dressur und Springen ausgerichtet. Die Pferdebesitzer sind im Durchschnitt an vier bis fünf Tagen in der Woche bei ihrem Pferd. Müssen die Kunden nur kurze Strecken zum Stall zurücklegen, sind sie signifikant häufiger in der Woche auf dem Betrieb (r = -0,234**).

5 Ergebnisse der empirischen Untersuchung

5.1 Leistungszufriedenheit im Überblick

Mehr als 80 % der Kunden geben an, sich auf dem Hof sehr wohl zu fühlen. Dennoch kommt es in den Stallgemeinschaften häufig zu Streitigkeiten, die nicht selten auch zur Abwanderung der Kunden führen (31). Mehr als die Hälfte der Pferdebesitzer (56,3 %) gibt an, sich bereits mindestens einmal über etwas geärgert zu haben. Häufige Themen sind hierbei mangelnde Weidemöglichkeiten, schlechte Organisation der Betriebsabläufe und Probleme mit anderen Kunden. Im Vergleich der Geschlechter zeigt sich, dass Frauen sich signifikant häufiger ärgern als Männer (p = 0,02).

Die Gesamtzufriedenheit fällt trotz der Ärgernisse recht gut aus und erreicht auf einer fünfstufigen Skala von +2 = „vollkommen zufrieden“ bis –2 = „vollkommen unzufrieden“ einen Mittelwert von 1,15 (SD = ± 0,68). Auf die vergleichende Frage, ob dies der beste Pensionsstall sei, den sie kennen, stimmen die Kunden, auf einer Skala von +2 = „stimme voll und ganz zu“ bis –2 = „lehne voll und ganz ab“ im Durchschnitt mit 0,78 (SD ± 0,96) ebenfalls zu.

Kernleistungen

Zu den Kernleistungen werden Arbeiten rund um die Haltung und Fütterung des Pferdes gezählt (Tab. 3). Hierbei fällt auf, dass die Haltung und Versorgung der Pferde insgesamt recht gut ausfällt (84 % stimmen der Aussage zu). Auch die Futterqualität und die Größe

und Pflege der Boxen schneiden gut bei der Bewertung ab. Etwas schlechter hingegen fällt die Einschätzung des Weidemanagements aus. Hier werden vor allem die Anzahl und Pflege der zur Verfügung stehenden Weiden bemängelt. 37,5 % der Probanden beurteilen dabei die Pflege der Weiden zwischen befriedigend und mangelhaft.

Tabelle 3. **Variablen zu Haltung, Fütterung und Weidemanagement**

Variablen	**μ**	**SD**
Die Pferde werden artgerecht gehalten und versorgt. **	1,22	0,76
Futterqualität*	1,09	0,83
Boxengröße*	1,07	0,85
Pflege der Boxen*	0,98	0,87
Anzahl der Fütterungen*	0,89	1,05
Nutzbarkeit der Weiden*	0,78	0,95
Anzahl der Weiden*	0,67	1,09
Pflege der Weiden*	0,66	1,06

N = 514; μ = Mittelwert; SD = Standardabweichung; fünfstufige Skala,
Skalenniveau *+2 = sehr gut/ -2 = mangelhaft; **+2 = stimme voll und ganz zu/ -2 = lehne voll und ganz ab

Quelle: eigene Berechnungen

Zusatzleistungen

Als Zusatzleistungen werden alle Leistungen, die über die Versorgung des Pferdes hinausgehen, angesehen. Dazu gehören in der vorliegenden Untersuchung die Betreuung und Beratung der Kunden, die Sozialkompetenz der Betriebsleiter und die Qualität der Betriebsanlage. Bei der Beurteilung der Qualität der Reitanlage werden im Allgemeinen gute Zufriedenheitswerte erreicht. Die Qualität der Trainingsanlagen (z. B. Dressur- und Springplatz) sowie die Räumlichkeiten für die Pferdebesitzer (Tab. 4), z. B. die Sattelkammer zum Unterbringen der Reitausrüstung und das Reiterstübchen zum gemütlichen Beisammensein, werden als gut eingeschätzt.

Auch die Betreuung und Beratung wird in den untersuchten Betrieben im Mittel als gut bewertet. Dabei wird insbesondere die Hilfsbereitschaft der Mitarbeiter als sehr gut eingestuft (Tab. 4). Die Betriebsleiter bzw. das Personal des Betriebes werden als vertrauenswürdig und kompetent beurteilt.

Tabelle 4. **Variablen zu Betreuung und Beratung, Sozialkompetenz und der Qualität der Betriebsanlage**

Variablen	µ	SD
Hilfsbereitschaft*	1,52	0,69
Freundlichkeit*	1,41	0,72
Kompetenz*	1,19	0,90
Beratung der Pferdebesitzer*	1,09	0,83
Äußeres Erscheinungsbild des Betriebes*	1,07	0,81
Ich fühle mich persönlich betreut.**	1,05	0,84
Pflege der Anlagen*	0,97	0,86
Die Mitarbeiter sind fachlich gut ausgebildet.**	0,94	0,93
Qualität der Trainingsanlagen*	0,93	0,92
Räumlichkeiten für Pferdebesitzer (Sattelkammer, etc.)*	0,82	0,93

N = 514; µ = Mittelwert; SD = Standardabweichung; fünfstufige Skala, Skalenniveau *+2 = sehr gut/ -2 = mangelhaft; **+2 = stimme voll und ganz zu/ -2 = lehne voll und ganz ab

Quelle: eigene Berechnungen

5.2 Beurteilung des Messmodells

Das Messmodell betrachtet die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Konstrukten und den dazugehörigen, beobachtbaren Variablen. Zur Anwendung kommt ein nicht parametrisches Testverfahren, welches im Gegensatz zu Kovarianzstrukturanalysen weniger Restriktionen unterliegt, z. B. ist eine geringere Stichprobengröße notwendig. Die PLS-Methode ist eine Kombination aus einer Pfad-, Hauptkomponenten- und Regressionsanalyse und prüft dabei die Beziehung der latenten Konstrukte untereinander in einem Schritt. Die Anwendung des PLS-Ansatzes ist insbesondere dann von Interesse, wenn in der Theorie die zu vermutenden Wirkbeziehungen noch nicht ausreichend entwickelt worden sind (39; 13). Das Verfahren wurde ausgewählt, da es besonders für explorative Studien mit sehr komplexem Charakter geeignet ist (26; 6). Das Strukturgleichungsmodell besteht aus den Beziehungen zwischen den Konstrukten und den beobachteten Items (Tab. 6). Nach Ringle (38) kommt der Modellbeurteilung eine besondere Bedeutung zu. Da kein globales Gütemaß existiert, werden einige Kriterien vorgeschlagen, anhand derer reflektive und formative Konstrukte sowie das Gesamtmodell bewertet werden können (24). Für die Berechnungen wurde das Programm SmartPLS Version 2.0M3 angewendet (39).

Zur Prüfung der reflektiven Modelle sollen (1) die *Indikatorreliabilität,* (2) die *Konstruktreliabilität* (interne Konsistenzreliabilität) und (3) die *Diskriminanzvalidität* herangezogen werden (s. Tab. 6). Die Indikatorreliabilität wird durch die Faktorladungen der Items auf das zugehörige Konstrukt aufgezeigt. Es werden nur Variablen mit einer Faktorladung von mehr als 0,5 (Tab. 5) als signifikant angesehen und verbleiben somit im Modell (14). Alle im Modell beobachteten Variablen erreichen ein Reliabilitätsniveau von >0,71 und können somit als geeignet angesehen werden.

Tabelle 5. **Übersicht über die verwendeten Konstrukte mit Faktorladungen**

Latente Konstrukte	Statement	Faktorladung
Fachkompetenz und Betreuung	Die kompetente Beratung hat mir schon oft geholfen.**	0,919
	Beratung der Pferdebesitzer (Zucht, Ausbildung, Haltung)*	0,902
	Kompetenz*	0,889
	Die Mitarbeiter sind fachlich gut ausgebildet.**	0,879
	Ich fühle mich persönlich betreut.**	0,843
Erscheinungsbild und Ausstattung der Anlage	Pflege der Anlagen*	0,880
	Qualität der Trainingsanlagen für Pferde*	0,865
	Äußeres Erscheinungsbild des Betriebes*	0,813
	Räumlichkeiten für Pferdebesitzer (Sattelkammer, etc.)*	0,807
Fütterungs-management	Futterqualität*	0,836
	Die Pferde werden artgerecht gehalten und versorgt.**	0,827
	Anzahl der Fütterungen*	0,804
Weidemanagement	Nutzbarkeit der Weiden*	0,923
	Pflege der Weiden*	0,872
	Anzahl der Weiden*	0,790
Sozialkompetenz	Vertrauenswürdigkeit*	0,853
	Freundlichkeit*	0,843
	Freundlichkeit gegenüber Kindern*	0,762
Gesamtzufriedenheit	Dies ist einer der besten Pensionsställe, den ich kenne.**	0,902
	Auf dem Hof/im Stall fühle ich mich sehr wohl.**	0,871
	Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit Ihrem Pensionsbetrieb?***	0,842
Preiszufriedenheit	Wie zufrieden sind Sie mit dem Pensionspreis?****	1
Weiterempfehlungsverhalten	Haben Sie diesen Pensionsstall schon einmal Ihren Freunden oder Bekannten weiterempfohlen?*****	1
Monatl. Pensionspreis	Wie hoch ist der monatliche Pensionspreis?	1

fünfstufige Skala, Skalenniveau *+2 = sehr gut/ -2 = mangelhaft; **+2 = stimme voll und ganz zu/ -2 = lehne voll und ganz ab; ***+2 = vollkommen zufrieden/ -2 = vollkommen unzufrieden; ****+2 = sehr zufrieden/ -2 = sehr unzufrieden; *****1 = nein, würde ich nicht empfehlen/ 5 = ja, häufig

Quelle: eigene Berechnungen

Ebenso gute Werte werden bei der Konstruktreliabilität (auch Faktorreliabilität oder Composite Reliability) erreicht, welche den Erklärungsgrad der den Konstrukten zugeordneten Items beschreibt. Die Composite Reliability (CR) erreicht in allen untersuchten Konstrukten des endgültigen Messmodells Werte von >0,86 (11; 34). Als eine weitere Prüfgröße, neben dem CR-Wert, wird zur Erklärung der Konstruktreliabilität der Cronbach's Alpha (CRA) Wert angegeben. Er ist im Regelfall niedriger als der CR-Wert, sollte aber den Schwellenwert von 0,70 nicht unterschreiten. Die in der vorliegenden Studie ermittelten Cronbach's Alpha Werte sind >0,76 und können als reliabel angesehen werden (Tab. 6). Um die Validierung des Messmodells zu vervollständigen, erfolgt, neben der Analyse der Indikator- und Konstruktrelabilität, die Überprüfung der Diskriminanzvalidität. Diese erklärt die Verschiedenheit der Messungen der unterschiedlichen Konstrukte mit einem Messinstrument. Die durchschnittlich erfasste Varianz (AVE = „average variance extracted") bildet den Ausgangspunkt zur Beurteilung der Diskriminanzvalidität (vgl. Tab. 6) (13; 12). Nach Homburg und Giering (21) werden Werte von unter 0,50 als ungeeignet angesehen. Die durchschnittlich erfasste Varianz liegt in allen Fällen >0,67 und erfüllt somit die Anforderungen (Tab. 6). Insgesamt zeigt sich, in Anlehnung an die Messtheorie von Fornell und Larckner (12), eine statistisch geeignete Lösung für das Messmodell.

Tabelle 6. **Bewertung des Messmodells**

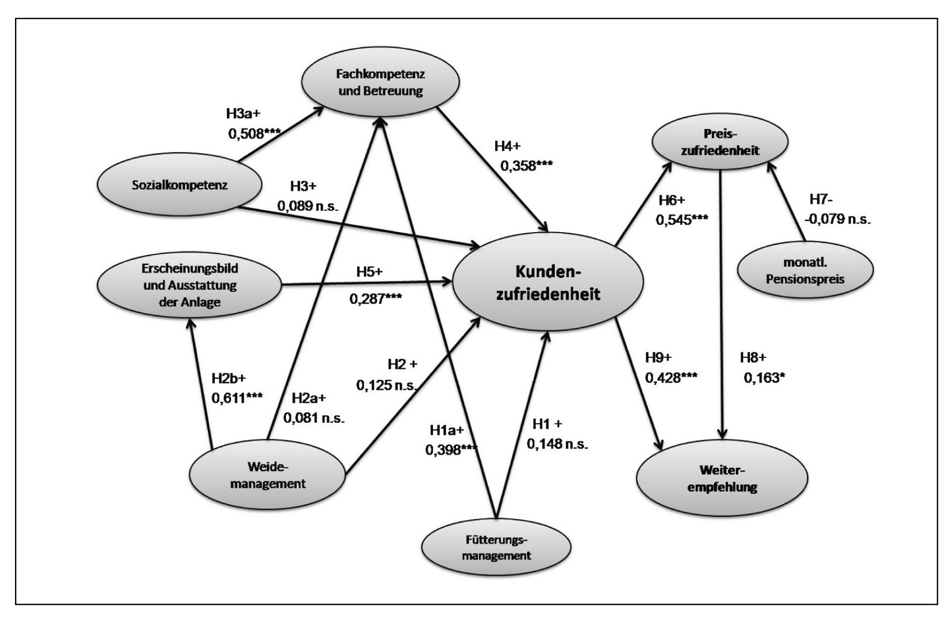
Latente Konstrukte	AI	CRA	CR	AVE
Fachkompetenz und Betreuung	6	0,93	0,94	0,74
Erscheinungsbild und Ausstattung der Anlage	4	0,86	0,91	0,71
Weidemanagement	3	0,84	0,90	0,75
Fütterungsmanagement	3	0,76	0,86	0,68
Sozialkompetenz	3	0,76	0,86	0,67
Gesamtzufriedenheit	3	0,84	0,91	0,76
Preiszufriedenheit	1	1	1	1
Weiterempfehlungsverhalten	1	1	1	1
Umsatz	1	1	1	1

AI = Anzahl Items; CRA = Cronbach's Alpha; CR = Composite Reliability; AVE = Average variance extracted from the construct

Quelle: eigene Berechnung

5.3 Gütebeurteilung des Strukturgleichungsmodells

Die Schätzung des Strukturmodells dient zur Überprüfung der Beziehungen zwischen den latenten Konstrukten und den Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit (s. Abb. 2).



***Signifikant auf dem Level 0,001 (2-seitig- t > 3,291); **Signifikant auf dem Level 0,01 (2-seitig- t > 2,576); *Signifikant auf dem Level 0,05 (2-seitig- t >1,96); n. s. = nicht signifikant

Abb. 2. Strukturmodell zur Erklärung der Kunden- und Preiszufriedenheit in der Pensionspferdehaltung

Quelle: eigene Berechnung

Das Bestimmtheitsmaß (R^2) der endogenen Variablen aus den Regressionen bildet den Ausgangspunkt zur Beurteilung des inneren Modells. Das R^2 gibt dabei die Höhe bzw. den Anteil der erklärten Varianz des latenten Konstrukts wieder. Es misst die Güte der Anpassung einer Regressionsfunktion an die empirisch erhobenen Daten („goodness of fit") (3). Die angegebenen Pfadkoeffizienten zeigen die Stärke und Richtung des Zusammenhangs (anhand der Vorzeichen und Signifikanzen) exogener und endogener Variablen an (6) und können entsprechend der standardisierten β-Koeffizienten interpretiert werden, die aus der Anwendung der Kleinstquadratschätzung resultieren. Dabei werden nach der operationalisierten Definition von Cohen (7) Pfadkoeffizienten mit einer Effektstärke unter 0,02 als geringer, zwischen 0,02 und 0,15 als mittlerer und über 0,35 als großer Einfluss angesehen. Anhand der Bootstrapmethode (mit 300 resamples) wird die Signifikanz der Pfadkoeffizienten bezüglich der Schätzung überprüft (44).

Im vorliegenden Modell können 73 % der erklärten Varianz der Kundenzufriedenheit durch zwei exogene Konstrukte erklärt werden ($R^2 = 0,73$). Die einflussstärkste Größe zur Erklärung der Kundenzufriedenheit bildet das Konstrukt „Fachkompetenz und Betreuung" (path value = 0,358***). Damit kann Hypothese H_4 nachdrücklich bestätigt werden, welche besagt, dass die kompetente Betreuung der Kunden die Kundenzufriedenheit positiv bedingt. Die nächstwichtigste Erklärungskraft liefert das Konstrukt „Erscheinungsbild und Ausstattung der Betriebsanlage" (path value = 0,287***) gemäß Hypothese H_5 (vgl.

Abb. 2). Dagegen weisen die Konstrukte „Fütterungsmanagement“ (path value = 0,148), „Weidemanagement“ (path value = 0,125) und „Sozialkompetenz“ (path value = 0,089) keine direkten signifikanten Zusammenhänge zur Kundenzufriedenheit auf, sodass die Hypothesen H_1, H_2 und H_3 zu verwerfen sind. Allerdings kann das Konstrukt „Fachkompetenz und Betreuung“ zu 74 % durch die „Sozialkompetenz“ (path value = 0,508***) und das „Fütterungsmanagement“ (path value = 0,398***) erklärt (R^2 = 0,74), die Hypothesen H_{1a} und H_{3a} können dementsprechend angenommen und für das „Weidemangement“ konnte kein signifikanter Einfluss nachgewiesen werden (path value = 0,081), sodass Hypothese H_{2a} abgelehnt werden muss.

Das „Erscheinungsbild- und die Ausstattung der Anlage“ können zu 37 % durch das „Weidemanagement“ (path value = 0,611***) erklärt werden (R^2 = 0,37). Hinter dem Konstrukt steht neben der Anzahl und der Nutzbarkeit der Weiden auch deren Pflege. Das Konstrukt „Preiszufriedenheit“ wird zu knapp 30 % allein durch die Kundenzufriedenheit (path value = 0,545***) bestimmt. Der monatliche Pensionspreis steht, wie in H_7 angenommen, in einem negativen Zusammenhang zur „Preiszufriedenheit“, übt aber keinen signifikanten Einfluss aus.

Die Varianz des Weiterempfehlungsverhaltens wird zu 28 % durch die Kunden- und Preiszufriedenheit erklärt (R^2 = 0,28). Die Hypothese H_9, in der angenommen wird, dass eine erhöhte Kundenzufriedenheit (path value = 0,428***) zu einem verstärkten „Weiterempfehlungsverhalten“ führt, kann somit bestätigt werden. Auch der Pfadkoeffizient der „Preiszufriedenheit“ (path value = 0,163*) markiert einen signifikanten Einfluss auf das „Weiterempfehlungsverhalten“, sodass auch die Hypothese H_8 bestätigt werden kann. In Tabelle 7 sind die Hypothesenbeurteilungen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 7. **Zusammenfassende Beurteilung der Hypothesen (direkte Effekte)**

	Hypothesen	Pfadkoeffizient	t-Wert
H_1	Fütterungsmanagement → Kundenzufriedenheit	0,148 n. s.	1,362
H_{1a}	Fütterungsmanagement → Fachkompetenz und Betreuung	0,398***	3,862
H_2	Weidemanagement → Kundenzufriedenheit	0,125 n. s.	1,713
H_{2a}	Weidemanagement → Fachkompetenz und Betreuung	0,081 n. s.	1,174
H_{2b}	Weidemanagement → Erscheinungsbild und Ausstattung der Anlage	0,611***	11,663
H_3	Sozialkompetenz → Kundenzufriedenheit	0,089 n. s.	
H_{3a}	Sozialkompetenz → Fachkompetenz und Betreuung	0,508***	6,363
H_4	Fachkompetenz und Betreuung→ Kundenzufriedenheit	0,358***	3,292
H_5	Erscheinungsbild und Ausstattung der Anlage → Kundenzufriedenheit	0,287**	3,544
H_6	Kundenzufriedenheit → Preiszufriedenheit	0,545***	7,287
H_7	Monatl. Pensionspreis → Preiszufriedenheit	-0,079 n. s.	0,797
H_8	Preiszufriedenheit → Weiterempfehlungsverhalten	0,163*	1,972
H_9	Kundenzufriedenheit → Weiterempfehlungsverhalten	0,428***	5,013

***Signifikant auf dem Level 0,001 (2-seitig- t> 3,291); **Signifikant auf dem Level 0,01 (2-seitig- t > 2,576); *Signifikant auf dem Level 0,05 (2-seitig- t > 1,96); n. s. = nicht signifikant

Quelle: eigene Berechnung

Insgesamt konnten im Kundenzufriedenheitsmodell zwei direkte Einflussgrößen ermittelt werden (Abb. 2). Neben den direkten Effekten können aber auch indirekte Effekte zur Erklärung der abhängigen Variable Kundenzufriedenheit beitragen. In Tabelle 8 sind die „total effects“, die die indirekten Wirkungsbeziehungen beinhalten, abgebildet. Der indirekte Einfluss setzt sich zusammen aus der Summe der direkten und indirekten Effekte einer unabhängigen Variable auf die abhängige Variable.

Tabelle 8. **Überblick über die direkten und indirekten Effekte (total effects)**

	KuZ	PZ	WV	FB
Fachkompetenz und Betreuung	0,359***	0,194**	0,184*	
Erscheinungsbild und Ausstattung der Anlage	0,289***	0,157**	0,149**	
Weidemanagement	0,155*	0,085	0,080	0,083
Fütterungsmanagement	0,288**	0,157*	0,149*	0,397***
Sozialkompetenz	0,269**	0,147*	0,134*	0,508***
Monatlicher Pensionspreis		-0,079	-0,013	
PZ			0,163*	
KuZ		0,545***	0,517***	

KuZ = Kundenzufriedenheit; PZ = Preiszufriedenheit; WV = Weiterempfehlungsverhalten; FB = Fachkompetenz und Betreuung; ***Signifikant auf dem Level 0,001 (2-seitig- t > 3,291); **Signifikant auf dem Level 0,01 (2-seitig- t > 2,576); *Signifikant auf dem Level 0,05 (2-seitig- t > 1,96); n. s. = nicht signifikant

Quelle: eigene Berechnung

Die Ergebnisse aus Tabelle 8 zeigen, dass die zuvor abgelehnten Hypothesen H_1, H_2 und H_3 bei Einschluss der indirekten Effekte bezogen auf die Kundenzufriedenheit angenommen werden können. Der latenten Variable „Fachkompetenz und Betreuung“ kann neben dem direkten Einfluss auf die Kundenzufriedenheit auch ein, wenngleich moderater, indirekter Einfluss sowohl auf die „Preiszufriedenheit“ (path value = 0,194**) als auch auf das „Weiterempfehlungsverhalten“ (path value = 0,184*) zugesprochen werden. Das „Erscheinungsbild des Betriebes“ übt einen indirekten Einfluss auf die „Preiszufriedenheit“ aus. Das „Fütterungsmanagement“ hat ebenfalls eine positive Wirkung auf die „Preiszufriedenheit“.

6 Diskussion und Schlussfolgerungen

Insgesamt sind zwei der fünf Faktoren direkt relevant für die Kundenzufriedenheit. Die „Fachkompetenz und Betreuung“ ist der wichtigste Einflussfaktor auf die Kundenzufriedenheit. Da der Reitsport immer mehr Beliebtheit vor allem in unerfahrenen Bevölkerungsgruppen erfahren hat und die Zahl der Spät-, Wieder- und Neueinsteiger in den vergangenen Jahren deutlich gewachsen ist, steigt der Bedarf an einer professionellen Betreuung der Kunden (28). Der „Fachkompetenz und Betreuung“ kann nicht nur der stärkste direkte Einfluss auf die Kundenzufriedenheit nachgewiesen werden, sondern sie wirkt sich daneben auch indirekt positiv auf die Preiszufriedenheit sowie das Weiterempfehlungsverhalten aus. Die Kunden erwarten demnach ein qualifiziertes, aber auch freundliches

Fachpersonal, welches ihnen bei Fragen rund um den Pferdesport oder die Pferdehaltung zur Seite steht. Vom Betriebsleiter wird, begründet durch die dynamische Entwicklung in der Pensionspferdehaltung, ständige Weiterbildung gefordert. Die hohe Wirkung der Sozial- auf die Fachkompetenz bestätigt den oben postulierten informationsökonomischen Zusammenhang über die Bedeutung der Freundlichkeit als Qualitätssurrogat.

Eine weitere für die Kundenzufriedenheit relevante Größe bilden „Erscheinungsbild und die Ausstattung der Anlage“. Aus Sicht des Kunden muss der Ort, an dem er seine Freizeit verbringen will, „attraktiv“ sein, „Atmosphäre“ besitzen, ggf. sogar „romantisch“ sein. Die Hofstelle muss dazu nicht unbedingt modern sein. Gepflegte Altgebäude und die dazu passende Begrünung können einen stilvollen Rahmen für die Ausübung des Hobbys Reiten bieten (31).

Die „Sozialkompetenz“ der Mitarbeiter und Betriebsleiter hat zwar keinen direkten Einfluss auf das Ergebnis der Kundenzufriedenheit, zeigt aber eine deutliche Wirkung auf das Konstrukt der „Fachkompetenz und Betreuung“. Demnach sollte die Beratung und Betreuung der Kunden immer von einem freundlichen und höflichen Umgangston geprägt sein.

Eine immer größer werdende Bedeutung erlangen die Haltung und Versorgung der Pferde. Die IPSOS-Studie (24) zeigt, dass die Versorgung des Pferdes für über 90 % der Pferdebesitzer bei der Auswahl des Pensionsbetriebes besonders wichtig ist. Gerade die Freizeitreiter legen bei der Haltung ihrer Pferde Wert auf Koppelgang oder ganzjährige Auslaufmöglichkeiten (31). Damit zählen diese Faktoren zu den Basisleistungen, die von den Kunden vorausgesetzt werden.

Bei den Kunden entsteht Unzufriedenheit, wenn ihre bestehenden Erwartungen nicht erfüllt werden. Die Höhe der Erwartungen ist dabei wiederum vom wahrgenommenen Preisniveau beeinflusst. So kann man ein gewisses Anspruchsgefälle parallel zur Höhe des Pensionspreises beobachten (31). Je zufriedener die Kunden mit dem gesamten Leistungsspektrum des Betriebes sind, desto weniger sensibel reagieren sie auf den jeweiligen Preis bzw. auf Preiserhöhungen. Die Mehrzahl der Betriebe ist durch ein gutes Preis- Leistungsverhältnis gekennzeichnet. Der monatliche Pensionspreis hat keinen signifikanten Einfluss auf die Preiszufriedenheit und zeigt somit, dass für die Preiszufriedenheit weniger der Pensionspreis, der vor allem in ländlichen Regionen sehr moderat ist, sondern vor allem die Zufriedenheit mit den einzelnen Leistungsbereichen des Betriebes verantwortlich ist (Tab. 7).

Die Mund-zu-Mund-Werbung ist eines der wichtigsten Kommunikationsinstrumente in der Pensionspferdehaltung. Etwa 80 % der Befragten haben ihren Pensionsstall schon Freunden oder Bekannten weiterempfohlen. Entsprechend sind knapp 70 % der Probanden durch den Tipp von Freunden und Bekannten auf ihren Betrieb aufmerksam gemacht worden. Damit ist das aktive Weiterempfehlungsverhalten der zufriedenen Kunden ein wichtiges Instrument zur Neukundengewinnung und Verhinderung der Kundenabwanderung (20).

Zusammenfassend verdeutlichen die Ergebnisse der Studie, dass die Pensionspferdehaltung ein sehr komplexes Gebilde mit vielfältigen Ansprüchen an Betriebsleiter und Mitarbeiter ist. Neben der Berücksichtigung der Bedürfnisse an eine artgerechte Haltung und Fütterung der Pferde kann die Zufriedenheit in den Pensionspferdebetrieben vor allem durch Zusatzleistungen, wie fachliche Betreuung und Beratung der Kunden, gezielt positiv beeinflusst werden. Hierbei ist interessant, dass die Fachkompetenz als wichtigster Einflussfaktor angesehen wird, dieser aber fast gänzlich durch Vertrauen- und Freundlichkeit bestimmt wird. Auch zeigt sich, dass durch ein systematisches Kundenmanagement die Zufriedenheit erhöht und infolgedessen auch die Preiszufriedenheit und im Besonderen das Weiterempfehlungsverhalten zielgerichtet gesteuert werden können. Die Ansprüche an die Haltung und Fütterung der Pferde sind hoch und die naturnahe Versorgung eine Grundvoraussetzung zur Einstallung des Pferdes.

7 Limitationen und weiterer Forschungsbedarf

Die vorliegende Untersuchung spiegelt eine erste Auseinandersetzung mit dem Thema Kundenzufriedenheit in der Pensionspferdehaltung wider und ist daher als Pilotstudie mit explorativem Charakter anzusehen. Sie erhebt keinen Anspruch auf Repräsentativität bzw. Vollständigkeit, da beispielsweise regionale Unterschiede in den Betriebsstrukturen nicht berücksichtigt worden sind. Als aussagekräftige Sondierungsstudie bestätigt sie aber die Bedeutung des Kundenzufriedenheitsmanagements im Dienstleistungssektor Pensionspferdehaltung. Weiterer Forschungsbedarf besteht in der Analyse regionaler Unterschiede z. B. zwischen Ballungsgebieten und Dorflagen sowie Unterscheidungen der Dienstleistungsintensität und Preiswahrnehmung.

Zusammenfassung

Die vermehrte Nutzung des Pferdes von Sport- und Freizeitreitern, die über keine eigenen Unterbringungs- und Versorgungsmöglichkeiten für ihr Pferd verfügen, resultierte in einer deutlichen Ausdehnung der Pensionspferdehaltung. Diese Entwicklung führte in einigen Regionen bereits zu einem Überangebot an Einstallungsplätzen. Die vorliegende Studie untersucht Einflussfaktoren auf die Kunden- und Preiszufriedenheit anhand eines Strukturgleichungsmodells. Insgesamt handelt es sich um eine Stichprobe von 514 Kunden in 37 Pensionspferdebetrieben. Zunächst kann unter den Befragten eine grundsätzliche Zufriedenheit mit den jeweiligen Pensionsbetrieben konstatiert werden. Die Zufriedenheit kann insbesondere durch die fachliche Qualifikation und Betreuung der Kunden sowie ein ansprechendes Erscheinungsbild des Betriebes und die Ausstattung der Betriebsanlage positiv beeinflusst werden. Die Preiszufriedenheit wird, entgegen der Annahme der hohen Bedeutung des tatsächlichen Pensionspreises, besonders durch die Gesamtzufriedenheit der Kunden beeinflusst.

Summary

An empirical analysis of customer satisfaction in horse-stabling services
– A causal analytical study by PLS –

An increasing use of horses for leisure and sport purposes has generated a growing number of riders without accommodation and care facilities of their own for their horses. This has led to a significant expansion of horse-stabling services, which in some regions has already resulted in a surplus of stables. The present study examines customer satisfaction with horse farms. 514 customers in 37 farms were surveyed. The results show that customers were generally satisfied. By using a structural equation model, two direct factors were revealed as relevant influencing variables. The factor "expertise and support" has the highest influence on customer satisfaction, followed by the factor "appearance and quality of operations". In addition to identifying the relevance of non-monetary parameters in customer and price satisfaction, the real price as a monetary parameter was included in the estimation model too. The results show that the price itself did not have a significant influence on price satisfaction.

Résumé

Analyse empirique de la satisfaction des clients avec la mise en pension de chevaux au moyen de la méthode dite Partial Least Squares (PLS)

Il y a toujours plus de cavaliers exerçant les sports équestres mais ne disposant pas de propres possibilités d'hébergement et de soins pour leur cheval. Cette situation a mené à une expansion significative de la mise en pension de chevaux et a provoqué déjà, dans certaines régions, un surplus de places d'hébergement. L'étude présente examine les facteurs qui déterminent la satisfaction des clients en général et avec les prix sur la base d'une enquête menée auprès de 514 clients choisis par hasard dans 37 pensions de chevaux. Les personnes interrogées se montrent généralement contentes des pensions. Cette satisfaction peut être influencée de manière positive par la qualification technique du personnel, les services pour les clients ainsi que par une apparence attrayante de l'exploitation et l'équipement de l'installation. Ce qui est étonnant c'est le fait que les prix réels de la pension ne sont pas décisifs mais que la satisfaction avec les prix dépende plutôt de la satisfaction générale des clients.

Literatur

1. Anderson, E. W.; Mittal, V., 2000: Strengthening the Satisfaction-Profit Chain, In: Journal of Service Research, Jg. 3, Nr. 2, S. 107–120.
2. Anonymus, 2002: Wirtschaftlichkeit-rentabel arbeiten, so geht's. In: Pferdebetrieb, Nr. 8.
3. Backhaus K.; Erichson, E.; Plinke, W.; Weiber; R., 2003: Multivariate Analysemethoden, 10. Aufl., Berlin.
4. Baey-Ernsten, H., 2004: Vorwort. In: Pensionspferdehaltung im landwirtschaftlichen Betrieb. KTBL-Schrift 405, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster.
5. Brune, H.; Humbert, E., 2001: Pensionspferdehaltung. In: Vielfalt vom Hof. Erwerbs und Einkommenskombinationen in der Landwirtschaft, unter: http://www.landwirtschaftskammer.de/ fachangebot/eunde/buch/4-7-5-0.pdf, Abrufdatum: 25.08.2008, S. 221–230.
6. Chin, W. W., 1998: The partial least squares approach to structural equation modeling, In: Marcoulides, G. A. (Hrsg.), Modern Methods for Business Research, Mahwah, S. 295–336.
7. Cohen, J., 1988: Statistical power and analysis for behavioral sciences. 2. Aufl., Lawrence Erlbaum, Hillsdale, USA.
8. Diller, H., 2000: Preispolitik, 3. Aufl., Stuttgart.
9. –; Müllner, M., 1998: Kundenbindungsmanagement bei Dienstleistungen, Erlangen, Nürnberg.
10. FN (Deutsche Reiterliche Vereinigung), 2008: http://www.pferd-aktuell.de/Kennzeichnung-Betriebe-.231.htm, Abrufdatum: 25.08.08.
11. Fornell, C., 1992: A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience, In: Journal of Marketing, Jg. 56, Nr. 1, S. 6–21.
12. –; Larckner, D. F., 1981: Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. In: Journal of Marketing Research, Jg. 18, Nr. 1, S. 39–50.
13. Götz, O.; Liehr-Gobbers, K., 2004: Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit Hilfe der Partial-Least-Squares (PLS)-Methode, In: Betriebswirtschaft, Bd. 64, Nr. 6, S. 714–738.
14. Hair, F. J.; Anderson, E. R.; Ronald, L. T.; Black, C. W., 1998: Multivariate Data Analysis. New Jersey.
15. Hansmann, K. W.; Ringle, C. M., 2004: Smart PLS Benutzerhandbuch.
16. Haller, M., 2003: Der neue Kosmos Pferdeführer, 3. Aufl., Stuttgart.
17. Hassenpflug, H. G., 2001: Betriebswirtschaftliche Aspekte der Pensionspferdehaltung. In: Baubriefe Landwirtschaft 42. Pferdehaltung. Zucht, Aufzucht und Pensionspferde, Bauförderung Landwirtschaft e.V., (Hrsg.), Landwirtschaftsverlag GmbH, S. 70–77.
18. –, 2004: Das Pferd als Alternative für landwirtschaftliche Betriebe, In: Göttinger Pferdetage 2004. Zucht und Haltung von Sportpferden, Bruns, E. (Hrsg.), FN Verlag, S. 33–45.
19. Herzberg, F., 1966: Work and the nature of Man, Cleveland.
20. Homburg, C.; Becker, A.; Hentschel, F., 2005: Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. In: Handbuch Kundenbindungsmanagement, Bruhn, M.; Homburg, C. (Hrsg.), 5. Aufl., Wiesbaden, S. 93–125.
21. Homburg, C.; Giering, A., 1996: Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte - Ein Leitfaden für die Marketingforschung, Marketing Zeitschrift für Forschung und Praxis, Bd. 18, Nr. 1, S. 5–24.
22. Huber, F.; Hermann, A.; Braunstein, C., 2004: Der Zusammenhang zwischen Produktqualität, Kundenzufriedenheit und Unternehmenserfolg, In: Kundenorientierte Unternehmensführung. Hinterhuber, H.; Matzler, K. (Hrsg.), 4. Aufl., Wiesbaden, S. 69–83.
23. IPSOS, 2001: Marktanalyse der FN zum Pferdesport, unter: http://www.wpsv.de/ipsos.htm, Abrufdatum: 31.10.06.
24. –, 2001a: Marktanalyse Pferdesportler in Deutschland 2001, S. 2–52.
25. Jeap, A., 2004: Wirtschaftlichkeit. In: KTBL: Pensionspferdehaltung im landwirtschaftlichen Betrieb. Münster. Landwirtschaftsverlag GmbH, S. 104–119.
26. Jacobowicz, E.; Derquenne, C., 2007: „A modified PLS path modeling algorithm handling reflective categorical variables and a new model building strategy“, Computational Statistics an Data Analysis, Vol. 51, No. 8, S. 3666–3678.
27. Kappmeier, S.; Wackenhut, K., 2005: Tiergerechte Pferdehaltung, In: FN-Handbuch Pferdewirt, Hrsg.: FN-Verlag der Deutschen Reiterlichen Vereinigung, Warendorf, S. 56–65.
28. Karow, U., 2005: Mit Pferden Geld verdienen. In: FN-Handbuch Pferdewirt, Deutsche Reiterliche Vereinigung (Hrsg.), FN-Verlag der Deutschen Reiterlichen Vereinigung, Warendorf, S. 143–149.
29. Koschate, N., 2003: Kundenzufriedenheit und Preisverhalten: theoretische und empirische, experimentelle Analysen, Wiesbaden.
30. Kotler, P., 1989: Marketing-Management. Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung, 10. Aufl., Stuttgart.

31. Marten, J., 2004: Einführung. In: Pensionspferdehaltung im landwirtschaftlichen Betrieb. KTBL Schrift 405. KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster, S. 9–22.
32. Müller, C., 2005: Ethologie und Haltung. In: Eckdaten Pferd-Haltung, Deutsche Reiterliche Vereinigung, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, FN-Verlag der Deutschen Reiterlichen Vereinigung, Warendorf, S. 24–30.
33. Nieschlag, R.; Dichtl, E.; Hörschgen, H., 2002: Marketing, 19. Aufl., Berlin.
34. Nunally, J. C., 1978: Psychometric theory, 2. Aufl. New York.
35. Oliver, R. L., 1997: Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer, New York.
36. Parasuraman, A.; Berry, L. L.; Zeithaml, V. A., 1988: "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale For Measuring Consumer Perceptions of Service Quality". In: Journal of Retailing, Jg. 64, Nr. 1, S. 12–40.
37. Pirkelmann, H., 1991: Pferdehaltung, Baulich-technische Einrichtungen und Arbeitswirtschaft in der Pferdehaltung, 2. Aufl., München.
38. Ringle, C. M., 2004: Gütemaße für den Partial Least Squares-Ansatz zur Bestimmung von Kausalmodellen, unter: http://www.ibl-unihh.de/ap16.pdf, Abrufdatum: 24.04.09.
39. –; Wende, S.; Will, A., 2005: SmartPLS 2.0 (beta), Universität Hamburg.
40. Rodewald, A., 1989: Fehler bei der Haltung und Nutzung als Schadensursache bei Pferden in Reitbetrieben, Diss., München.
41. Scharnbacher, K.; Kiefer, G., 2003: Kundenzufriedenheit- Analyse, Messung und Zertifizierung, 3. Aufl., München.
42. Seuster, H., 1997: Zur Ökonomik der Pensionspferdehaltung. In: Berichte über Landwirtschaft, Hrsg. BMELV, Heft 1, Bd. 75, S. 66–88, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.
43. Theuvsen, L., 2003: Umsatteln im Agrarbetrieb?, In: Neue Landwirtschaft. Jg. 9, S. 64–66.
44. Venaik, S.; Midgley, D. F.; Devinney, T. M., 2001: Autonomy, Networking and Interunit Learning in a Model of MNC Subsidiary Innovation and Performance. AGSM Working Paper. (May), S. 1–47.
45. Zeitler-Feicht, M. H., 2001: Handbuch Pferdeverhalten-Ursache, Therapie und Prophylaxe von Problemverhalten, Ulmer Verlag, Stuttgart.

Autorenanschrift: M.sc.agr. Claudia Gille, Gestütshof 1, 72532 Gomadingen/Marbach, Deutschland
claudia.gille@hul.bwl.de

Ausländische Direktinvestitionen als Antrieb für Veränderungen in der russischen Lebensmittelindustrie

Von Vera Belaya, Halle (Saale) und Prof. Dr. Jon Henrich Hanf, Geisenheim

1 Einleitung

Russland stellt den größten und am schnellsten wachsenden Einzelhandelsmarkt innerhalb der mittel- und osteuropäischen Wirtschaftsräume dar. Laut einer Studie von A. T. Kearney (37) aus dem Jahr 2008 nimmt Russland nach wie vor den dritten Platz auf der Top-30-Liste der weltweit neu entstehenden Märkte ein, und wird aus diesem Grund im Einzelhandelsgeschäft als attraktives Ziel für die globale Expansion angesehen. Die Internationalisierung des Lebensmitteleinzelhandels und der -herstellung, die in den Industrieländern Einzug gehalten hat, ist nun auch in Russland angekommen. Landwirte und Politiker bemühen sich, die von modernen Herstellern und Einzelhändlern ausgehende neue Nachfrage nach Lieferketten vor Ort zu befriedigen. Die verhältnismäßig geringen regulatorischen Eingriffe in die von Konsumenten bestimmte Wirtschaft, ihre niedrige Entwicklung und Ungesättigtheit machen russische Märkte attraktiv für globale Unternehmen. Wie die Vielzahl von Indikatoren in Tabelle 1 zeigt, ist die russische Wirtschaft in den letzten Jahren (2001–2008) pro Jahr um ca. 7 % gewachsen.

Tabelle 1. **Wirtschaftsindikatoren Russlands**[1)]

Indizes	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
BIP Wachtumsrate (in %)	5,1	4,7	7,3	7,2	6,4	7,7	8,1	5,6
Investionenwachstumsrate (in %)	10,0	2,8	12,5	13,7	10,9	16,7	22,7	9,8
Auslandsschulden (in Mrd. USD)	139,3	129,3	122,1	119,1	114,1	76,5	52,0	44,9
Exporte (in Mrd. USD)	101,9	107,3	135,9	181,6	241,5	301,2	351,9	467,9
Importe (in Mrd. USD)	53,8	61,0	76,1	75,6	98,7	137,8	199,7	267,0

Das real verfügbare Einkommen der 140 Mio. Einwohner Russlands wächst beständig, da auch das nominale Bruttoinlandsprodukt stetig ansteigt. 2008 konnte sich Russland damit rühmen, zwischen 87 und 101 Milliardäre im Land zu haben, was ihm den zweiten Platz nach den USA sicherte.[2)] Auf der anderen Seite leben laut dem russischen Statistikamt 21,6 Mio. Einwohner (15,3 % der Bevölkerung) unterhalb der Armutsgrenze.[1)] Trotzdem wächst Russlands Mittelschicht, die für Lebensmitteleinzelhändler wichtigste und interessanteste Zielgruppe, langsam.

Die Konsumausgaben sind in den letzten zwei Jahren rapide angestiegen, was auf eine Einkommenswachstumsrate von 10 % im Jahr 2006 und von 11 % im Jahr zuvor (2005) zurückzuführen ist (46). Die erhöhten Ausgaben der russischen Konsumenten haben 2007

U.S. Copyright Clearance Center Code Statement: 0005–9080/10/8901-0112 $ 2.50/0

im Einzelhandel zu einer Wachstumsrate von 13 % geführt (37). Russlands Bruttoinlandsprodukt ist im ersten Quartal von 2008 um 8,5 % gewachsen, und war damit auf dem besten Weg das bis dahin größte Wachstum seit 2000 zu erreichen. (58). Obwohl Gehälter und Löhne immer noch weit unter „westlichem“ Niveau liegen, sind sie seit 2000 um mehr als das Siebenfache angestiegen (61). 2007 betrug das durchschnittliche Monatsgehalt in Russland 589 USD. Der Einkommenszuwachs generiert höhere Konsumausgaben. In der Vergangenheit hat die russische Bevölkerung häufig negative Erfahrungen mit preiswerten Produkten geringer Qualität gemacht und schätzt deswegen die hohe Qualität „westlicher“ Produkte, für welche die Konsumenten auch bereit sind, einen entsprechend höheren Preis zu zahlen. Das Ausgabenverhalten der städtischen Haushalte in Russland, insbesondere bezogen auf Nahrungsmittel, veranschaulicht die Rolle, die vor allem die primären Einzelhandelskanäle für Russlands Lebensmittelgeschäfte, Waren- und Supermärkte spielen.

Das bemerkenswerte Wirtschaftswachstum und die außergewöhnlichen Kaufgewohnheiten russischer Konsumenten bergen viele Möglichkeiten für die erfolgreiche Entwicklung des Einzelhandels in diesem Land. Das, in Kombination mit einer vernünftigen Steuer- und Finanzpolitik, hat die russische Wirtschaft sehr attraktiv für ausländische Investoren gemacht. Das schnelle Wachstum der russischen Lebensmittelindustrie hat aktive Investitionen in den Lebensmittelsektor angeregt. Außerdem hat der Anstieg der Konsumausgaben und des Lebensmittelkonsums in Russland Investitionen in die verarbeitende Lebensmittelindustrie und den -einzelhandel noch zusätzlich begünstigt.

Ausländische Direktinvestitionen (ADI) sind während der 1990er-Jahre zunehmend zu einem wichtigen Element der globalen wirtschaftlichen Entwicklung und Integration geworden (71). Dies ist auf den Transformationsprozess (Sozialismus zu Kapitalismus) und die Integration der mittel- und osteuropäischen Länder (MOEL) in die Weltwirtschaft durch die Errichtung von Handelsbeziehungen und die damit verbundenen neuen Kapitalströme zurückzuführen (18; 15). Aufgrund dieser Entwicklungen ist es seit den 1990er-Jahren zu einem großen Zufluss von ausländischen Direktinvestitionen in diese Regionen gekommen (40). Diese erste Welle von ADI wurde von der Verabschiedung eines neuen Gesetzes zu Zusammenschlüssen von einheimischen Unternehmen mit Firmen aus kapitalistischen Ländern begleitet. Ursprünglich war die Zahl der ausländischen Investitionen eher gering. Später, im Jahr 2003, hat sich das Blatt jedoch gewendet, und Russland hat es noch vor China und den USA auf den dritten Platz der Liste von ADI-Projekten geschafft. Insbesondere die Stadt Moskau und Moskau Oblast ziehen viele ADI an (14). Laut Ahrend (2) gibt es offenkundig eine Vielzahl von Gründen, warum Unternehmen auch im Ausland präsent sein wollen. Ahrend unterscheidet hierbei zwischen zwei Motiven, die ausschlaggebend sein können. Zum einen gibt es Unternehmen, die lediglich daran interessiert sind, Produkte und Dienstleistungen, die sie an einem anderen Ort produzieren, abzusetzen. Zum anderen gibt es Firmen, die in die Errichtung von oder in schon bestehende Produktionsstätten in einem Land investieren, um entweder den lokalen Markt zu bedienen oder Export zu betreiben. Letzteres scheint auf den Lebensmitteleinzelhandel in Russland zuzutreffen.

Mittlerweile haben sich große Einzelhändler wie Metro und Auchan in Russland niedergelassen. Obwohl Metro eins seiner Projekte einstweilig eingestellt hat (Metro war nicht bereit einen 10 000 m² großen Einkaufsmarkt in Orel, 320 km südlich von Moskau, zu bauen) und 2009 nur zwei Verbrauchermärkte in der Region von Moskau und Kirov (Ural-Region) eröffnete (2008 wurden von Metro noch acht Niederlassungen eröffnet), hat Carrefour kürzlich (16), trotz der Finanzkrise, acht Mio. € in die Eröffnung seines ersten Verbrauchermarktes in Russland investiert. Das Sortiment des neuen Marktes erstreckt sich über 15 000 Lebensmittel und 30 000 sonstige Produkte. Fast 90 % der Produkte stammen von lokalen Zulieferern.[3)] Zudem ist bekannt, dass internationale Nahrungsmittelhersteller und Einzelhändler beim Eintritt in neue Märkte versuchen, auf schon vorhan-

dene Zuliefererbeziehungen zurückzugreifen. Die Importe von Fertiggerichten nehmen jedoch immer mehr ab, und die meisten Unternehmen ziehen es vor, stattdessen in ihre Produktion zu investieren und neue Produktionsstätten in Russland zu errichten, um so ihre Produkte der großen Zahl von russischen Konsumenten zu erschwinglicheren Preisen anbieten zu können. Internationale Produzenten wie Danone, Campina und Mars haben ihre Produktionsstätten in Außenbezirken von Moskau und anderen Großregionen des Landes angesiedelt.

Wenn sich Einzelhändler und Hersteller in einem neuen Land niederlassen, stehen sie vor der Herausforderung, sich ein Beschaffungs- und Vertriebsnetz aufzubauen. In diesem Zusammenhang kann beobachtet werden, dass sie die Geschäftsmodelle aus ihren Heimatländern auf die neuen Märkte übertragen. Aus diesem Grund kann hier von einem Export moderner Management-Konzepte gesprochen werden. Besonders wichtig sind in diesem Zusammenhang Konzepte zum Management von Wertschöpfungs- bzw. Zulieferketten und Qualitätsmanagementkonzepte. Ziel dieses Artikels ist es, die Auswirkungen von ausländischen Direktinvestitionen auf die russische Lebensmittelindustrie zu analysieren. Als Erstes werden die einzelnen Merkmale der russischen Lebensmittelindustrie anhand einer Beschreibung der gegenwärtigen Situation dargestellt. Darauf folgend werden ausländische Direktinvestitionen in Bezug auf die russische Lebensmittelindustrie diskutiert. Als Drittes werden die Auswirkungen der ausländischen Direktinvestitionen auf die verschiedenen Stufen der Lebensmittelindustrie in Russland (Agrarproduzenten, Lebensmittelverarbeitung, Lebensmitteleinzelhandel inkl. des Schnellimbisssektors) betrachtet. Zum Schluss werden zukünftige Entwicklungschancen und -perspektiven des russischen Lebensmittelsektors vorgestellt und diskutiert.

2 Die russische Lebensmittelindustrie

2.1 Landwirtschaftliche Produktion

Die Wertschöpfungskette in der russischen Lebensmittelindustrie umfasst eine Reihe von Firmen, die an der Produktion von Rohzutaten sowie an der Weiterarbeitung dieser Zutaten zu fertigen Lebensmitteln, dem Verkauf und Vertrieb an den Einzel- und Großhandel und letztendlich auch an die Endkonsumenten beteiligt sind (43).

Russland verfügt über annähernd 200 Mio. ha landwirtschaftlich nutzbares Land. Davon werden, inkl. teilweise brachliegender Flächen, ca. 120 Mio. ha bewirtschaftet (hauptsächlich zum Anbau von Getreide, einjährigen oder mehrjährigen Futterpflanzen, Sonnenblumen, Kartoffeln und Gemüse). Der Rest ist wahlweise der Nutzung als Wiese oder Viehweide gewidmet, oder wird im Moment einfach nicht für die landwirtschaftliche Produktion genutzt. Die Feldfrüchte, die in Russland bevorzugt angebaut werden, sind Weizen, Gerste, Sonnenblumen, Hafer, Roggen und Mais. Wie in Tabelle 2 zu sehen ist, ist die landwirtschaftliche Produktion in Russland in ganz unterschiedlichen Formen organisiert.

Tabelle 2. **Landwirtschaftliche Produktion in Russland[1)]**

Indikator	Landwirtschaftliche Betriebe	Familienwirtschaften	Bauern
Farmanzahl	24 000	16 000 000	255 400
Landanteil	79,89%	5,7%	12,88 %
Durchschnittliche Farmgröße (in ha)	5 920,8	0,44	81
Produktionsanteil	43,4 %	49,6 %	7,0 %

Eine wichtige Gruppe stellen die großen Landwirtschaftsunternehmen dar, die aus ehemaligen Genossenschaften und staatlichen Farmen hervorgegangen sind. Sie dominieren die Produktion im Bereich der meisten landwirtschaftlich produzierten Rohzutaten, einschließlich 85 % der Getreideproduktion. Landwirtschaftliche Unternehmen sind meist verhältnismäßig groß und verfügen durchschnittlich über eine Fläche von annähernd 5000 ha. Die Unternehmen in den Regionen, wo Sommerweizen angebaut wird (hauptsächlich Sibirien) sind im Allgemeinen größer als die Unternehmen im europäischen Teil Russlands. 24 000 dieser Farmen (0,15 % aller Farmen in Russland) verfügen durchschnittlich über ca. 6000 ha Land und beschäftigen jeweils 150 Mitarbeiter. Aktuell nutzen diese Großfarmen etwas mehr als zwei Drittel der in Russland vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen. Der Produktionsanteil dieser Farmen beträgt lediglich 43,4 %. Hauptsächlich sind diese Farmen im Bereich der Getreide- und Ölsamenproduktion aktiv, in letzter Zeit jedoch auch immer mehr in der Fleischproduktion.

Ein Teil dieser Großfarmen wird generell unter dem Begriff Agrarholdings zu einer Gruppe zusammengefasst. Nach der Finanzkrise von 1998 wurde beobachtet, dass russische Agrarunternehmen sich immer häufiger zu großen Einheiten, die zwischen 10 000 und 250 000 ha kultivierten, zusammenschlossen (63). Diese neue Organisationsform wird unter vielen verschiedenen Bezeichnungen in der Literatur erwähnt – z. B., neue Agraroperatoren (63), Unternehmensriesen (31), integrierte agrarindustrielle Formationen (49), vertikal integrierte Holdings oder Agrarholdings (47).

Die großen Hersteller sind oft vertikal integriert mit verarbeitenden Unternehmen und bilden finanziell-agrarindustrielle Einheiten mit holdingartigen Strukturen (43). Auch verfügen die Großproduzenten meistens über eigene Einzelhandelsniederlassungen oder haben Langzeitzulieferverträge mit Einzelhandelsunternehmen.

Die größte Gruppe der Agrarproduzenten bilden die Familienwirtschaften. 16 Mio. dieser Farmen bewirtschaften ca. 5,7 % der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche. Üblicherweise handelt es sich hierbei um Tierzuchtfarmen (72). Familienwirtschaften, mit einer durchschnittlichen Größe von 0,44 ha. Obwohl diese nur 5,7 % der gesamten Landwirtschaftsfläche bewirtschaften, produzieren Sie aber erstaunlicherweise 93 % der Kartoffeln und 80 % des Gemüses in Russland; einen Teil davon für den Eigenbedarf und einen Teil für den Verkauf auf regionalen Märkten. Die Familienwirtschaften sind in der Lage, viele Inputfaktoren (Dünger, Benzin, Tierfutter, Weideland) zu geringen oder sogar ohne Kosten von ihren Mutterfarmen zu beziehen, was ihre hohe Produktivität erklärt.

Etwa die Hälfte aller Rinder und Schweine wird auf solchen Farmen gehalten. Die kleinen Produzenten verarbeiten ihre Produkte im Allgemeinen nicht weiter. Sie schlachten allerdings ihre Rinder und Schweine selbst und liefern die Tierkörper an Einzelhändler. Manche Familienwirtschaften verkaufen ihre kaum verarbeiteten Produkte auch auf Straßenmärkten. Aus diesem Grund ist der Verkauf mancher Fruchte- und Gemüsesorten abhängig von der Jahreszeit.

Private (bäuerliche) Farmen sind im Regelfall viel kleiner, und durchschnittlich nur 81 ha groß. Dennoch wächst ihr Anteil an Russlands landwirtschaftlicher Produktion. Privatbauern und einzelne Agrarunternehmer tragen momentan ca. 7 % zur gesamten Agrarproduktion bei.

Wie aus Tabelle 3 entnommen werden kann, produzieren landwirtschaftliche Betriebe hauptsächlich Getreide (78,1 %) und Zuckerrüben (89,2 %). Die Tierhaltung und Geflügelzucht verteilt sich auf landwirtschaftliche Betriebe (54,3 %) und Familienwirtschaften (42,7 %). 44 % der Milchproduktion entfällt auf landwirtschaftliche Unternehmen und etwas mehr als die Hälfte (51,7 %) stammt größtenteils aus der Produktion der Familienwirtschaften. Der Produktionsanteil privater Farmen ist vernachlässigbar gering, mit nur 4,3 %.

Tabelle 3. **Struktur der russischen Agrarproduktion im Jahr 2008** (in %)[1)]

Agrarprodukt	Landwirtschaftliche Betriebe	Familienwirtschaften	Bauern
Getreide	78,1	0,9	21,0
Zuckerrüben	89,2	1,0	9,8
Sonnenblumenkerne	70,7	0,4	28,9
Kartoffeln	11,4	83,5	5,1
Gemüse	19,2	70,7	10,1
Vieh und Geflügel	54,3	42,7	3,0
Milch	44,0	51,7	4,3
Eier	74,6	24,5	0,9

Es kann festgestellt werden, dass der Trend in Russlands Landwirtschaft in die Richtung starker Polarisierung der Produktion geht, d. h. große landwirtschaftliche Betriebe und kleine Familienfarmen (65). Ein Teil der Produzenten ist aktiv dabei sich weiter zu entwickeln und zu modernisieren, während der der andere Teil immer mehr zu einer Art Schmalspurproduktion übergeht.

2.2 Lebensmittelherstellung

Die Lebensmittelhersteller in Russland können in die folgenden Gruppen unterteilt werden:

- große, vertikal integrierte Holdings, die sich darauf konzentrieren ihre Produktionsstätten unter Verwendung eigener Rohstoffe weiter auszubauen (ab Mitte der 1990er-Jahre) wie z. B. Cherkizovsky Fleischverarbeitungsanlage, Wimm-Bill-Dann Saft- und Milchproduzent. etc.;
- internationale Hersteller, die über Produktionsstätten in den Moskauer Außenbezirken oder anderen Großregionen im Land verfügen (seit Mitte der frühen 1990er-Jahre) wie Danone (Frankreich), Campina (Niederlande), Mars (USA), Dirol Cadbury (Großbritannien), San Interbrew (Belgien), etc.;
- russische Holdinggesellschaften mit ausländischer Kapitalbeteiligung wie die OJSC „Baltika“ Brauereigesellschaft, KamposMos, u. a.;
- regionale Lebensmittelhersteller, welche schon zu Sowjetzeiten produzierten und die Transformation (in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre wurde in den Betrieben die Produktion und das Managements umstrukturiert) erfolgreich bewältigten;
- kleine regionale Produzenten/Unternehmer, welche ihre Waren größtenteils in den Regionen vertreiben, wo sie ansässig sind.[4)]

Russlands Lebensmittelindustrie wächst nach wie vor sehr schnell, d. h. jährlich um ca. 15–20 %. Die Zahl der Lebensmittelverarbeitungsanlagen in Russland wird auf 8000 bis 10 000 geschätzt (48) Einheimische Quellen von Rohstoffen und speziellen Zutaten für die Fleisch-, Backwaren-, Konfekt-, Saft- und Milchverarbeitung haben mit der Expansion des Sektors nicht Schritt gehalten. Lebensmittelhersteller errichten ihre Produktionsstätten oft in der Nähe von Rohstoffquellen. Die schnell voranschreitende Konsolidierung aller Sektoren der Lebensmittelindustrie setzt sich mit dem fortschreitenden Prozess der Integration von kleineren Unternehmen in größere Holdinggesellschaften fort (65).

Die Qualitätsanforderungen des Einzelhandelsektors einschließlich des Wettbewerbsdrucks, der von multinationalen Unternehmen ausgeht, bringen den Lebensmittelsektor voran. Eine Vielzahl von Unternehmen hat infolgedessen die Technik und Ausrüstung auf

den neuesten Stand gebracht. Viele russische Lebensmittelverarbeitungsunternehmen konzentrieren sich darauf, internationale Qualitätsstandards zu erfüllen und sind aus diesem Grunde ständig auf der Suche nach qualitativ hochwertigen Zutaten. Die Kombination aus in- und ausländischen Investitionen hat zu einer hohen Dynamik in diesem Sektor geführt, sodass er einen bedeutenden Markt für Anbieter von Rohzutaten u. a. Inputs darstellt (48).

Da die Qualität der Zulieferungen aus der Landwirtschaft nicht immer den Ansprüchen ausländischer Lebensmittelfabrikanten genügt, importieren einige Lebensmittelverarbeitungsunternehmen entsprechende Zutaten aus dem Ausland. Hersteller von Milchprodukten müssen die Milch häufig in geringen Mengen von vielen kleinen Farmen beziehen, was zulasten der Effizienz geht. Zudem fällt die Qualität der Milch, je nach Bezugsquelle, unterschiedlich aus. Wenn in der Produktion die neueste Technik eingesetzt wird, sind solche Qualitätsunterschiede fatal.

Der deutsche Schokoladenhersteller Alfred Ritter z. B. hat 2008 seine Produktionsstätten in Russland geschlossen (64). Offiziell wurde die unzureichende Qualität der aus Russland stammenden Rohzutaten als Grund für die Schließung angegeben. Ein weiteres Beispiel für das erwähnte Phänomen ist Petmol, ein großer Hersteller von Milchprodukten, der seine Rohzutaten vom finnischen Milchverarbeitungsunternehmen Valio bezieht und in St. Petersburg ansässig ist. Gleiches gilt für das Geschäft mit Backwaren. Rohzutaten für Brote, Teigwaren u. ä. können leicht von russischen Anbietern bezogen werden. Sofern diese aber hohe Qualitätsanforderungen bestehen, müssen die Zutaten aus dem Ausland importiert werden (74). Fleischverarbeitungsunternehmen importieren sogar 80 % der benötigten Rohstoffe aus dem Ausland (69).

Zurzeit gibt es in Russland 1700 Milchverarbeitungsunternehmen. In dieser Zahl sind sowohl kleine, nur lokal operierende als auch große nationale und multinationale Unternehmen enthalten. Zu den größten Unternehmen gehören Will-Bill-Dann (Russland), das 30 Fabriken in Russland unterhält, Ehrmann (Deutschland), Danone (Frankreich), Campina (Niederlande) und Petmol (Tochterfirma von Unimilk, Russland) (74). Etwa 44 % der Milchproduktion entfällt auf landwirtschaftliche Betriebe und der Rest auf Familienwirtschaften. Der Produktionsanteil privater Bauern ist mit 4 % sehr gering und kann deswegen vernachlässigt werden.

Im Fleischsektor stellt Cerkizovsky mit einem geschätzten Marktanteil von 10–12 % das größte Fleisch verarbeitende Unternehmen in Russland dar. Cherkizovsky kontrolliert mehr als 30 Fleisch verarbeitende Betriebe, die um Tsaritsyno, Mikoyan und Moskau operieren. Das zweitgrößte Fleischverarbeitungsunternehmen in Russland ist Campanos (Spanien) (74). Bei der Bewertung der Marktanteile der einzelnen Unternehmen, ist zu beachten, dass Fleischerzeugnisse nur rd. ein Viertel des gesamten Fleischkonsums in Russland ausmachen. D. h., die Unternehmen können zwar einen großen Marktanteil im Segment der Fleischwaren haben, ihr Anteil am gesamten Fleischmarkt kann jedoch dennoch gering ausfallen (72).

Wie aus Tabelle 4 ersichtlich, befanden sich 2008 ausländische Firmen wie die Baltika-Brauerei (Dänemark, Schottland), Nestle Russia (Schweiz), SunInbev (Belgien), Coca Cola HBC (USA), Mars und PepsiCo Holding (USA) ganz oben auf der Liste der Top-Lebensmittelhersteller in Russland. Danone ist seit den frühen 1990er-Jahren in Russland aktiv. Fermentierte Milchprodukte waren in Russland schon immer beliebt und erfreuen sich einer großen Nachfrage. Die erste Niederlassung von Danone öffnete 1992 in Moskau ihre Pforten und hatte schnell großen Zulauf. 1994 erwarb Danone den Mehrheitsanteil an der Bolshevik Gesellschaft, einer der ältesten russischen Konfekthersteller mit Produktionskapazitäten von über 30 000 t Tonnen pro Jahr. Im Mai 1995 nahm die erste Milchanlage von Danone die Joghurtproduktion in Togliatti auf.[6)]

Tabelle 4. **Die 10 wichtigsten Lebensmittelhersteller in Russland im Jahr 2008**[5)]

Hersteller	**Produktarten**	**Russischer vs. ausländischer Eigentümer**	**Umsatz Mrd. Rubel**
Baltika Brauerei	Bier	Dänemark, Schottland	92,48
Nestle Russia	Schokolade, Süßigkeiten	Schweiz	47,47
Unimilk	Milchprodukte	Russland	40,11
SunInbev	Bier	Belgien	39,63
Coca Cola HBC	Nichtalkoholische Getränke	USA	38,06
Mars	Schokolade, Snacks	USA	37,42
PepsiCo Holding	Nichtalkoholische Getränke	USA	37,00
Razgulyai-Ukrros Holding	Zucker, Getreide	Russland	36,40
Getreide Company Nastyusha	Getreide	Russland	31,53
United Confectionery	Süßigkeiten, Snacks	Russland	29,00

Campina Melkunie, eine große niederländische, auf Milchprodukte spezialisierte Gesellschaft, fing 1992 damit an, lange haltbaren Joghurt nach Russland zu importieren. Campinas Marktanteil wuchs rasch auf mehr als 50 % an. Die russische Finanzkrise im August von 1998, führte jedoch zu einer schnellen Entwertung der Währung, wodurch importierte Milchprodukte für den Durchschnittsverdiener nicht mehr erschwinglich waren. Der Markt für diese Produkte schrumpfte quasi über Nacht zusammen. Um Marktanteile zurückzugewinnen und so seine Marke zu erhalten sowie die sich durch reduzierte Importe bietende Möglichkeit zu nutzen, beschleunigte Campina die Umsetzung seines Plans, Joghurt und andere Produkte zu 100 % vor Ort in Russland zu produzieren.

Eine weitere Tendenz der Lebensmittelindustrie besteht in der Konsolidierung von Vermögenswerten, indem große Unternehmen aus dem Sektor kleinere Firmen übernehmen. Für Einzelhändler bleiben dabei nach wie vor landwirtschaftliche Betriebe als Zielgruppe, da es für diese einfacher ist, sich an die neuen Qualitäts- und Produktionsanforderungen des internationalen Einzelhandels anzupassen. Der Mangel an Großhändlern führt jedoch dazu, dass Einzelhändler gezwungen sind, auf viele kleine Anbieter zurückzugreifen.

Veränderungen im Sektor der Lebensmittelverarbeitung wirken sich durch den steigenden Bedarf an Rohstoffen positiv auf den russischen Agrarsektor aus. Dessen ungeachtet ist die russische Landwirtschaft momentan noch weit davon entfernt, die Nachfrage nach den für die Lebensmittelverarbeitung benötigten Rohstoffen befriedigen zu können. Dessen ungeachtet wird der Warenimport durch Steuern und Zölle erschwert, sodass internationale Supermarktketten gezwungen sind, lokal verfügbare Ressourcen und Güter zu nutzen.

2.3 Einzelhandel

Der russische Einzelhandelsmarkt wird von kleinen und mittelgroßen traditionellen Geschäften, offenen Märkten, Kioske und anderen Spezialläden in geeigneter Lage sowie Konsumgütermärkten, die Produkte zu niedrigen Preisen anbieten, dominiert. Der Großteil der Bevölkerung kauft noch immer vorwiegend auf Straßenmärkten ein. Deswegen sind Straßengeschäfte und -märkte, kleine Läden und Kioske das erfolgreichste Verkaufskonzept in Russland. Nur ungefähr 14 % der (Ver)Käufe werden in modernen „westlichen" Einzelhandelsfilialen von Verbraucher-, Super-, Discount- und Cash&Carry-Märkten getätigt. Die Mehrheit der Einkäufe, 32 %, findet immer noch auf „großhandelsähnlichen" Warenmärkten (oder Bauernmärkten) statt. Die restlichen Einkäufe verteilen sich auf kleine Geschäfte (26 %) und Geschäfte anderer Art (28 %) (6). Aus diesem Grund ist der russische Einzelhandelssektor im Vergleich zu „westlichen" Ländern momentan noch fragmentiert und unterentwickelt. Obwohl Super-, Verbraucher- und Discountmärkte im ganzen Land nur so aus dem Boden geschossen sind, bleibt ihr Marktanteil noch bedeutend hinter dem zurück, den diese Formate in den meisten anderen fortgeschritten Einzelhandelsmärkten haben.

Ein Trend im Lebensmitteleinzelhandelssektor geht hin zu noch stärkerer Konsolidierung, meist in Form von Zusammenschlüssen und Akquisitionen. Es wird erwartet, dass einige der regionalen Ketten mit großer Wahrscheinlichkeit von in Moskau ansässigen Einzelhandelsketten aufgekauft werden (10). Aufgrund der wachsenden Zahl von Konsolidierungen verringert sich die Anzahl der Einzelhandelsketten, während der Umsatz der großen Einzelhandelsketten sehr schnell ansteigt. Der Marktanteil am gesamten Einzelhandel mit Lebensmitteln belief sich für die größten 10 Einzelhandelsketten in Russland 2007 auf 11,1 % (51).

Die Entwicklung des „organisierten Einzelhandels" hat weitere Impulse bekommen seitdem internationale Einzelhändler 2000 den russischen Markt für sich entdeckt haben. Die Einzelhändler, die in Russland operieren, können in drei Hauptgruppen eingeteilt werden: globale, nationale und lokale Unternehmen. Globale Einzelhändler wie Metro und Auchan sind nicht nur in Russland sondern weltweit tätig, während nationale Einzelhändler wie die X5 Einzelhandelsgruppe, Kopeyka und Dixy nur in Russland operieren, mit ihren Niederlassungen aber im ganzen Land präsent sind. Einige der nationalen Einzelhändler, wie die X5 Einzelhandelsgruppe zeigen jedoch Ambitionen, in Nachbarländer wie z. B. die Ukraine und Kasachstan zu expandieren. Gleichzeitig sind lokale oder regionale Einzelhändler wie Asbuka Vkusa, Kora oder Maria-Ra nur in einer Region tätig, und decken so nur eng beieinander liegende Städte ab.

Heute zählt Metro zu den Top-Einzelhandelsunternehmen in Russland, doch die Marktführerschaft haben, wie Tabelle 5 zeigt, noch Einzelhändler russischer Herkunft inne. Außerdem kann in dieser Tabelle gesehen werden, dass Gleiches auch für den Einzelhandel mit russischen Lebensmitteln gilt.

Die großen Einzelhandelsunternehmen, die im russischen Lebensmittelsektor tätig sind, sind die X5 Einzelhandelsgruppe, Metro, Magnit, Auchan, Lenta, etc. Metro, der größte in Russland ansässige Cash&Carry-Markt, hat über 30 Filialen eröffnet und in Mittel- und Südrussland und in der Uralregion expandiert (37). 2001 wurden die ersten Metromärkte in Moskau eröffnet. Metros Wachstum war enorm. Seit ihrem Markteintritt hat die Metrogruppe über 1 Mrd. € in Russland investiert. Das Unternehmen unterhält sowohl Geschäftsbeziehungen zu großen Zulieferern, die russlandweit agieren, als auch zu Zulieferern, die nur regional beschränkt operieren. Es hilft lokalen Unternehmen und landwirtschaftlichen Unternehmungen auf verschiede Art und Weise, z. B. durch das Angebot einer kostenlosen Betriebsprüfung. Dadurch bietet sich Zulieferern die Möglichkeit, ihre eigenen Standards im Hinblick auf ihre Übereinstimmung mit internationalen Standards zu überprüfen und auf diese Weise ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen.[7)]

Tabelle 5. **Die 10 wichtigsten Einzelhändler in Russland im Jahr 2008**[5)]

Einzelhändler	Jahr der Gründung	Herkunftsland	Format	Umsatz Mrd. Rubel
X5 Retail Group	2006	Russland	Multi-format	205,73
Magnit	1994	Deutschland	Discounter	131,72
Auchan	2002	Frankreich	Verbrauchermarkt	128,06
Metro	2000	Russland	Cash & Carry	121,93
Lenta	1993	Russland	Discounter	53,16
O'Kei	2002	Russland	Multi-format	51,57
Dixy	1992	Russland	Multi-format	48,33
Kopeyka	1998	Russland	Discounter	47,03
Viktoria	1993	Russland	Multi-format	39,50
Sedmoi Continent	1994	Russland	Multi-format	32,95

Der französische Einzelhändler Auchan ist von den zehn großen Einzelhändlern 2007 am stärksten gewachsen und hat es so auf Platz 4 der Top Ten geschafft. Auchan hat seine ersten Schritte in Russland im Verbrauchermarktsegment unternommen. Mit niedrig angesetzten Preisen, d. h. 10–15 % niedriger als die anderer Ketten, trat Auchan 2002 mit der Eröffnung seines ersten Verbrauchermarktes in Moskau in den russischen Markt ein (41). Seitdem hat Auchan stark expandiert: 2005 verfügte Auchan schon über sieben in Russland operierende Verbrauchermärkte, alle in der Umgebung von Moskau (69).

46 % der Verkäufe im Einzelhandel sind in Russland dem Gastronomiegewerbe zuzurechnen. Der gastronomische Sektor ist 2008 um 26 % auf 42,8 Mrd. USD angewachsen. Der Anteil von Moskaus Schnellimbissmarkt wird auf 400–700 Mio. USD pro Jahr geschätzt, was einem jährlichen Wachstum von 20 % entspricht. Der Markt ist noch weit entfernt davon, gesättigt zu sein und trotz einiger Probleme ist es sehr wahrscheinlich, dass in den kommenden Jahren weiter expandiert wird.[8)]

McDonalds ist bei Weitem die größte Schnellimbisskette in Russland, und, mit Markteintritt im Jahr 1990, auch eine der ältesten. Bezüglich der Durchschnittszahl der Konsumenten, die ein McDonalds-Restaurant aufsuchten, war Russland bereits im Jahr 2005, weltweit auf Platz zwei.[9)]

McDonalds‘ Marktanteil übertrifft die Summe der Anteile aller Schnellimbissfilialen russischer Herkunft: 83 %.[10)]

Eine normale Moskauer Schnellimbissfiliale (egal ob Restaurant oder „Imbissbude“) bedient pro Tag 300 Kunden. McDonalds bedient zehnmal so viele. Ein typisches McDonalds-Restaurant hat am Tag etwa 2000 Besucher, von denen 60–70 % ihr Essen nicht im Restaurant verzehren. Inzwischen gibt es mehr als 175 McDonalds-Restaurants in Russland, davon über 100 in Moskau. Konkurrenten sind große Imbissketten wie Rostick‘s, Russkoye Bistro, Sbarro, Stop-Top, Kroshka-Kartoshka, Teremok und KFG.[11)]

Viele russische Wettbewerber konnten ähnliche Wachstumsraten verzeichnen. Russisch stämmige Unternehmen begannen schnell damit, die modernen Verkaufsmethoden und -konzepte der internationalen Einzelhandelsunternehmen anzuwenden, um auf deren Markteintritt angemessen reagieren zu können. Einheimische Einzelhandelsunternehmen expandieren, stärken ihre Wertschöpfungs- und Vertriebsketten und arbeiten an ihren Kundenbeziehungen, um größere und langfristig stabile Marktanteile zu gewinnen.[12)]

Russische Unternehmen dominieren, angeführt von der X5 Einzelhandelsgruppe, welche im Jahr 2007 unter den Top Ten die höchste Wachstumsrate zu verzeichnen hatte, in Bezug auf Wachstum nach wie vor den Markt.

Die X5 Einzelhandelsgruppe ist aus dem Zusammenschluss der zwei großen Einzelhandelsunternehmen Perekriostok und Pyaterochka im Jahr 2006 hervorgegangen. Momentan ist X5 dabei, bekannt als das am häufigsten an Konsolidierungen beteiligte Unternehmen, seine Marktbedeutung durch Expansion und den Aufbau einer soliden Multi-Format-Basis weiter voranzutreiben. X5 hat ein neues Verbrauchermarktformat entwickelt, welches es seit 2009 einsetzt. Das Verbrauchermarktsegment wird innerhalb der nächsten fünf Jahre wahrscheinlich das attraktivste und am schnellsten wachsende Segment sein. Aufgrund der Inflation, die 2007 11,9 % betrug – nachdem 8 % vorausgesagt worden waren (wobei eine der Hauptursachen für die tatsächlich Inflationsrate der überdurchschnittliche Preisanstieg für Lebensmittel war) – haben viele Einzelhändler Neueröffnungen von Filialen bis auf Weiteres verschoben (58).

Trotz der dynamischen Entwicklung des Einzelhandelssektors könnten solche Faktoren wie das derzeitig noch ineffiziente Vertriebsnetzwerk und die schlechte Infrastruktur den allgemeinen Wachstumstrend stören. Die Fähigkeit lokaler Hersteller städtische Märkte zu erobern und mit internationalen Anbietern zu konkurrieren hängt stark von der Qualität der Straßen ab. Sie verbinden diese Märkte mit den Produktionsstandorten auf dem Land. Dies könnte die Entwicklung der Lebensmittelwertschöpfungsketten in ländlichen Regionen und äußeren Stadtbezirken in Russland hemmen. Besonders die weiten Entfernungen in Kombination mit dem schlechten Zustand der Straßen – was sich in hohe Kosten für die Logistik niederschlägt – stellen die größte Herausforderung für landwirtschaftliche Zulieferer dar.

3 Der Einfluss von ausländischen Direktinvestitionen auf das Management von Wertschöpfungsketten in der russischen Lebensmittelindustrie

3.1 Ausländische Direktinvestitionen

In der Literatur über ADI in Transformationsländern überwiegt die Meinung, dass diese oftmals positive Effekte auf die Wirtschaft der Länder haben. Eine Reihe von Autoren stimmt darin überein, dass ADI wirtschaftliches Wachstum vereinfachen und Armut reduzieren kann (33; 5; 14; 9). Viele Studien haben empirisch bewiesen, dass ADI-Ströme von großer Wichtigkeit für das wirtschaftliche Wachstum von Entwicklungsländern sind (3; 13; 11). Weitere Vorteile von ADI, die im Allgemeinen in der Literatur erwähnt werden, sind der oftmals damit verbundene Technologietransfer und technische Innovationen (14; 17) sowie die Neustrukturierung von Unternehmen (33; 5).

Des Weiteren gilt es als verhältnismäßig sicher, dass ADI einen positiven Einfluss auf die im Zielland angewendeten Managementtechniken haben. Laut Bergsman et al. (8) bringen ADI nicht nur Kapital, Produktionsstätten, Technologietransfer mit sich, sondern auch Arbeitsplätze, neue berufliche Tätigkeiten und Managementexpertise. Dyker (22) weist darauf hin, dass investierende Unternehmen ihre eigene Firmenorganisationsstruktur auf Tochtergesellschaften oder Geschäftspartner übertragen müssen. Jene Organisationsstrukturen basieren auf der Ausrichtung von Hierarchien, der Festlegung von Verantwortlichkeiten, der Art der Nutzung des firmeninternen E-Mail-Systems, etc. Selbst wenn ein investierendes Unternehmen seine Managementpraktiken nicht übertragen wollte, wäre es nicht in der Lage, dies zu verhindern. Daraus kann gefolgert werden, dass, sogar dann, wenn es keine Unterschiede bezüglich der „weichen Technologien" gibt, diese durch ADI dennoch übertragen werden. Yudaeva et al. (75) stellten fest, dass es für einheimische Firmen einfacher ist, die Technologien von ortsansässigen, ausländischen Unternehmen zu kopieren, als zu versuchen, Technologien, die in importierten Waren vorgefunden werden,

zu reproduzieren. Sie bezeichnen es als einen „potenziellen Spin-off" von „westlichen" Managementtechniken. Laut Yudaeva et al. (75) gab es in diesen Ländern bis dahin keine Geschäftskultur im „westlichen" Sinne, sodass ortsansässige Unternehmen ausländischer Eigentümer von einheimischen Firmen als Musterbeispiel für ihr Management angesehen wurden.

Einige Autoren haben bei ADI-Strömen verschiedene Stufen ausgemacht. Kadochnikov (36) unterscheidet bezüglich der Dynamik von ADI in Russland zwischen drei Stufen: 1987–1997, 1998–2002 und 2003 bis hin zur Gegenwart. Die Unterteilung basiert auf dem, abhängig von der jeweiligen Periode, unterschiedlichen Ausmaß der Investitionsströme und ihren verschiedenartigen strukturellen Charakteristiken. Dries und Kojokovic (19) schlagen ihrerseits auch die Unterteilung in drei Phasen vor und zwar in

- die kommunistische Periode (Einzelhandel und Beschaffungssystem in staatlicher Hand),
- die Transformationsperiode (beginnende Privatisierung und Zerfall des zentralisierten Systems in verschiedene Einheiten, die schnell damit begannen, sich zusammenzuschließen und kleine private Ketten zu formen) und
- die Globalisierungsperiode (extensive Investitionen von ausländischen Einzelhandelsketten und der schnelle Aufstieg des modernen Einzelhandelssektors).

Alle genannten Autoren sind der Meinung, dass die aktuelle Periode durch wachsende Investitionsströme und Regierungsmaßnahmen zur Minderung der Investitionsrisiken charakterisiert ist.

Die ersten ADI wurden in Russland 1987 getätigt (36). Im Zuge der Wirtschaftsreformen der späten 1980er-Jahre wurde eine begrenzte Zahl von ADI in der Sowjetunion erlaubt. Das erste Gesetz zu Unternehmenszusammenschlüssen, erlassen im Juni 1987, beschränkte den Anteil ausländischer Eigentümer an einem Zusammenschluss auf 49 % und verlangte, dass die Positionen des Vorstandsvorsitzenden und Generaldirektors mit sowjetischen Verwaltungsbeamten besetzt wurden. 1991 wurde diese Regelung jedoch aufgehoben, und die sowjetische Regierung erlaubte ab diesem Zeitpunkt auch Tochtergesellschaften mit einem ausländischen Eigentümeranteil von 100 %.

1995 erfolgten zwei große Investitionen in die verarbeitende Lebensmittelindustrie – Bau einer Fabrik der Fa. Mars in Stupino (Moskauer Region) und einer Coca-Cola-Produktionsanlage in Stavropol (Krasnodar Region) – mit einem Gesamtvolumen von 150 Mio. USD (23). Im gleichen Jahr belief sich die Gesamtsumme der ADI-Ströme in die Lebensmittelverarbeitung auf 250 Mio. USD. 1996 wurde die Summe mehr als verdoppelt, verringerte sich aber 1997 wieder. 1998 verdoppelte sich die entsprechende Summe nochmals von 506 Mio. USD auf nicht weniger als 1192 Mio. USD.

1998 kam der Großteil der ADI-Ströme in Russland der Lebensmittelindustrie zugute: mehr als ein Drittel aller Direktinvestitionen floss in diese Branche. Von 1999–2003 brachen die Investitionsströme ein – 2003 betrugen diese nur noch auf 345 Mio. USD.[1] Im Jahr 2000 wurden noch 18,5 % der ADI in der Lebensmittelindustrie getätigt, 2003 nur noch etwas mehr als 5 %.

Als erstes Unternehmen investierte 1997 Migros Turk (Türkei) in den russischen Einzelhandelssektor. Weitere große ausländische Einzelhändler wie SPAR, Metro und Auchan folgten erst nach 1998. Edeka tätigte seine erste Investition im Jahr 2003. Die meisten ADI sind in den Einzelhandelssektor der Hauptstadt geflossen. Metro ist jedoch auf dem St. Petersburger Einzelhandelsmarkt präsent. Die Verkäufe ausländischer Einzelhandelsketten machten 2003 einen Anteil von 36 % im Moskauer und 19 % im St. Petersburger Sektor aus (25). Die ausländischen Investitionen beliefen sich in der ersten Hälfte von 2007 auf insgesamt 67 Mrd. USD[13)], während sie z. B. in Polen für das gesamte Jahr 2006 nur 14 Mrd. USD betrugen.[14)] Aufgrund der in Russland günstigen Marktbedingungen nehmen

auch die inländischen Investitionen zu, da auch einheimische Unternehmer wieder in die Wirtschaft des Landes investieren.

Laut Dries und Swinnen (20) verbreitet sich der ausländische Einzelhandel in drei Wellen. Russland, wo die Verbreitung so richtig erst 2002 begann, gehört zu den „dritte Welle"-Ländern und wächst mittlerweile sehr stark (55). Die wellenartige Ausbreitung des Einzelhandels wird mit dem unterschiedlichen Stand der wirtschaftlichen Entwicklung und der unterschiedlichen Sättigung der Märkte in den Ländern, in die Einzelhändler expandiert haben, begründet. Dieses Phänomen wurde von Reardon und Berdgué (54) die „räumliche Verbreitung innerhalb eines Landes" genannt. Die erste Welle tangierte Moskau und St. Petersburg – die zwei größten Städte in Russland. Im Zuge der zweiten Welle expandierten Einzelhandelsunternehmen in 12 weitere Städte mit einer Bevölkerung von ca. 1 Mio. Einwohnern wie z. B. Novosibirsk, Nizhniy, u. a. Die dritte Welle schloss kleinere Städte mit ein, da die aus der Phase der zweiten Welle resultierende Sättigung der dort erfassten Städte die Einzelhändler dazu veranlasste, neue Orte für ihre Niederlassungen zu suchen (21)

Swinnen et al. (68) zufolge waren ADI das Resultat unterschiedlicher Unternehmensstrategien:

- Bedienung des lokalen Marktes, wenn Importe beschränkt sind;
- Nutzung der Vorteile der einheimischen Wirtschaft, um ins Heimatland zu reexportieren oder in dritte Märkte zu exportieren; etc.

Momentan wird im russischen Lebensmittelsektor, besonders in den Regionen rund um Moskau und St. Petersburg, eine starke Konkurrenz zwischen den ausländischen Lebensmittelherstellern und großen einheimischen Herstellern, wie z. B. Wimm-Bill-Dann, beobachtet.

3.2 Das Vermächtnis des sowjetischen Managementstils

Auf russischen Unternehmen lastet das Erbe ihrer sowjetischen Herkunft. Das sowjetische System war gekennzeichnet durch die zentralisierte Entscheidungsfindung einiger weniger Führungspersönlichkeiten mit ungenügendem Wissen und unzureichenden Fähigkeiten innerhalb unvollständiger Organisationsstrukturen (z. B. Fehlen von Marketing- oder Finanzabteilungen) (27). Beim Eintritt in den russischen Markt standen ausländische Unternehmen vor einigen Problemen: hohe Eintrittsbarrieren in Form komplizierter Registrierungsprozeduren, keine Verlässlichkeit hinsichtlich der Qualität gelieferter Produkte, Mangel an Know-how und Finanzierungsmöglichkeiten für die Bauern sowie durch Misstrauen und Abwesenheit von Professionalität gekennzeichnete Wertschöpfungsketten (70). Eine besondere Herausforderung stellte für sie außerdem der russische Managementstil dar, da sich dieser von den „westlichen" Praktiken sehr stark unterschied.

Eine Vielzahl von Autoren hat diesen Punkt besonders hervorgehoben (7; 12; 53; 4; 45; 36; 27). Sie stellten fest, dass die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Russland sehr komplex sind und dass sich die russische Kultur stark von der „westlichen" Kultur unterscheidet. Arino et al. (4) wiesen darauf hin, dass die Unterschiede zwischen russischem und „westlichen" Managementstil hauptsächlich auf betriebliche und kulturelle Unterschiede zurückzuführen sind, wobei die kulturellen Unterschiede die betrieblichen maßgeblich beeinflussen. Russland unterscheidet sich vom „Westen" nicht nur in seiner Kultur (32), sondern auch in politischen und wirtschaftlichen (57) sowie ideologischen, religiösen und gesellschaftlichen Aspekten (45). Von besonderer Bedeutung hierbei waren die Unterschiede im Wirtschaftssystem. In Planwirtschaften verhielten sich Manager erheblich anders als in Marktwirtschaften. Im sowjetischen System kontrollierte der Staat faktisch alles. Der Staat bestimmte, was, in welcher Menge, zu welchem Preise von wem produziert wurde, und wies Kapital, Rohstoffe, Büromaterial und Arbeitskräfte entspre-

chend zu. Manager waren angehalten, die Planziele zu erfüllen anstatt den Gewinn ihres Unternehmens zu maximieren. Das wirkte sich natürlich auf Managementpraxis in Russland aus, und führte zu einer Reihe von falsch gesetzten Anreizen für die Manager (36).

Aus der Sicht von „westlichen“ Managern war es Sinn und Zweck eines Unternehmens, Güter oder Dienstleistungen anzubieten, und dabei einen Gewinn zu erzielen. Vor den aktuellen Veränderungen bestand in Russland der Zweck eines Unternehmens dagegen darin, der zentralistischen Planwirtschaft zu dienen und dabei einige Produktionsstandards zu erfüllen (73). Die Manager waren lediglich dafür verantwortlich, Produktionspläne zu erfüllen, und daher nicht daran interessiert, ob die produzierten Güter einen Nutzen hatten, gebraucht oder gewollt waren.

Obendrein muss berücksichtigt werden, dass russische Manager für Fehler oft hart bestraft wurden. Das führte dazu, dass diese oft davor zurückschreckten, die Initiative zu ergreifen, selbstständig Entscheidungen zu treffen und Probleme zu lösen (4). Sogar eher unwichtige Entscheidungen wurden in der Entscheidungskette immer weiter hoch gereicht und lagen letztendlich bei den Führungskräften (27). Infolgedessen waren diese mit Arbeit überlastet, während Manager der mittleren Ebene keine Entscheidungsfähigkeiten entwickelten und jegliche Ambitionen und Initiativergreifungen von Arbeitern im Keim erstickten (45).

Einige Beispiele für solches Verhalten erläutert die Studie von Arino et al. (4). Arino et al. haben gezeigt, dass Arbeiter keine Verantwortung für die Behebung von Problemen in der Fertigungsstraße übernehmen wollten und dass Fahrer von Managern sich zu unsicher waren, um zu entscheiden, ob sie das Auto neu betanken sollen oder nicht. Ein weiteres Paradebeispiel ist, dass selbst in den einfachsten Situationen nach Anleitungen Ausschau gehalten wurde, z. B. in welcher Farbe Telefone bestellt werden sollten (66).

Traditionelle russische Unternehmen schienen nicht kundenorientiert zu handeln. Wenn bei gerade gekauften Produkten ein Problem auftrat, mussten Kunden dieses meist alleine lösen (28). Deswegen unterschied sich die in Russland angewandte Marketingstrategie stark von der „westlicher“ Unternehmen, welche versuchen, die Bedürfnisse ihrer Kunden zu befriedigen und nach Wegen suchen, noch mehr Kunden zu gewinnen und sich deren Loyalität zu sichern. Im Gegensatz dazu waren russische Manager in erster Linie ihrem Chef gegenüber loyal. Dessen persönliche Wertschätzung war für sie entscheidend für das Wohlergehen der Firma, und weitaus wichtiger als ihre eigene Leistung. Aus diesem Grunde kam es so gut wie nie vor, dass ein russischer Angestellter seinen Chef mit etwas konfrontierte oder offen nach dessen Meinung fragte (53).

Die Kultur und die Mentalität waren der Grund, warum Personen aus dem „westlichen“ Ausland und Russen die gleichen Dinge oft sehr unterschiedlich sahen. Viele russische Manager wussten z. B. nicht immer genau, im Gegensatz zu ihren Kollegen aus dem „Westen“, für wen sie arbeiteten. Das Konzept unternehmerischen Eigentums war ihnen völlig fremd (66). Russische Manager glaubten, dass sie ein Unternehmen nach einem Zusammenschluss so führen könnten wie sie wollten, da es nicht mehr dem Staat gehörte, d. h. nach oben offene Erhöhung ihrer Gehälter und sonstiger Extras, Reduzierung ihrer Arbeitszeit usw. Das widersprach sehr stark den Ansichten ihrer „westlichen“ Partner.

Außerdem war unter russischen Managern die Ansicht weit verbreitet, dass geschäftliche Unternehmungen weder legal noch ethisch korrekt wären, was wiederum hieß, dass alles erlaubt war. Im Gegensatz zu ihren „westlichen“ Kollegen hatten russische Manager nur eine sehr vage Vorstellung darüber, was das Management im Hinblick auf Ehrlichkeit, Bestechung, Informationspflicht, etc. leisten sollte (66). Darin lag weiteres Potenzial für Missverständnisse und daraus resultierende Konflikte.

Auch im Bereich der firmeninternen Kommunikation müssen in Bezug auf Russland einige Besonderheiten genannt werden. Traditionell waren russischen Unternehmen sehr gut in vertikaler Informationsverteilung, jedoch nicht in der horizontalen Verteilung von

Information zwischen einzelnen Abteilungen (28). So war es z. B. allgemein üblich, nach dem Hinterlassen einer telefonischen Nachricht, wenn überhaupt, erst nach drei oder vier Tagen zurückzurufen. Im „Westen" wäre ein solches Verhalten vollkommen inakzeptabel. Außerdem mussten in Russland oft viel Zeit und Mühe aufgewandt werden, um benötigte Informationen zu erhalten. Die russischen Manager sahen sich keinem Zeitdruck ausgesetzt oder fühlten sich nicht genötigt, zielstrebig eine Sache voranzutreiben (4).

Alles in allem gab es zwischen Russland und dem Ausland demnach extreme Unterschiede in der Kultur, in den Wertesystemen, Arbeitsgewohnheiten und den Kommunikationsmethoden des Managements. Zu den Bereichen, wo die Geschäftspraktiken besonders voneinander abwichen, gehörten die Preissetzung, Investitionsregelungen, die Kostenanalyse und -kontrolle, die Qualitätskontrolle und die Organisationsstruktur (4).

Weitere Charakteristika russischer Arbeiter, die von Wissenschaftlern festgestellt wurden, umfassten u. a. Schwierigkeiten proaktiv mit Veränderungen umzugehen (26), mangelndes Aufnahme- bzw. Merkvermögen (34), eine Neigung zu striktem Gehorsam, passivem und autoritätstreuem Verhalten (35) und die Eigenschaft, seine Meinung für sich zu behalten (45).

Allerdings haben laut Michailova (45) russische Unternehmen Veränderungen in Gang gesetzt, nachdem sie von ausländischen Firmen aufgekauft worden sind oder in sie massiv investiert wurde. Eine neue Studie von Spiridonova (67) zeigt, dass in kleinen und mittelgroßen russischen Unternehmen Managementpraktiken länderübergreifend übertragen werden. Diese Unternehmen orientieren sich an westeuropäischen Gepflogenheiten und weisen ein größeres Wissen und ein besseres Verständnis für ausländische Managementpraktiken auf. Aus diesem Grund postulieren wir, dass ADI russische Managementkonzepte auf allen Stufen der Wertschöpfungskette in der Lebensmittelindustrie beeinflussen.

3.3 Der Einfluss von ADI auf das Management von Wertschöpfungsketten in der russischen Lebensmittelindustrie

3.3.1 Die landwirtschaftliche Produktion

Bezogen auf die Produzenten kann festgehalten werden, dass die Anforderungen an Qualität und Preis mit zunehmendem Markteinfluss der Einzelhändler immer weiter ansteigen. Kleine und mittelgroße lokale Agrarproduzenten müssen die gesetzten Standards erfüllen, um in der Wertschöpfungskette bestehen zu können. Das übt wegen ihrer schlechten finanziellen Lage einen großen Druck auf sie aus.

Weil Hersteller oft erhebliche Probleme damit hatten, Materialien in ausreichender Qualität geliefert zu bekommen und weil Bauern manchmal nicht, die vereinbarte Qualität oder Menge lieferten, haben die Lebensmittelhersteller im Zuge ihrer Umstrukturierung häufig damit angefangen, nur noch Verträge mit Farmen abzuschließen, von denen sie entsprechend den gelieferten Inputs, qualitativ hochwertige Rohzutaten erhalten (68). Daraus kann man schließen, dass Interaktionen dieser Art alte, unter dem sowjetischen System gebildete, Geschäftsgewohnheiten verändert haben. Landwirtschaftliche Produzenten passen sich immer mehr an die neuen Managementtechniken an und lernen von ausländischen Unternehmen, wie man miteinander ins Geschäft kommt.

3.3.2 Die Lebensmittelherstellung

Des Weiteren bringen Einzelhändler ihre Zulieferer oft gleich von Zuhause mit, wenn sie in ein fremdes Land expandieren. Andere sind gezwungen, die lokal produzierten Ressourcen und Waren zu nutzen, weil der Warenimport für ausländische Firmen durch die Erhebung von Steuern und Zöllen in Russland erschwert wird. Letzteres trifft auf die Mehrheit der Anbieter zu, die deshalb auf russische Zulieferer angewiesen sind. Dennoch kann man

aber auch beobachten, wie Einzelhandelsunternehmen versuchen ihre bereits vorhandenen Zuliefererbeziehungen auch in den neuen Ländern zu nutzen. Deswegen errichten Lebensmitteleinzelhersteller in Russland Produktionsanlagen, wo sowohl internationale Marken als auch die eigene Marke des Einzelhändlers produziert werden.

Als z. B. Metro nach Russland kam, folgte bald die Hochland AG und baute in der Nähe von Moskau eine Molkerei auf. Im Grunde hat Hochland Russland als erster westeuropäischer Käsehersteller eine Fabrik in Russland errichtet. Hochland begann im September 2000 damit, Schmelzkäse, abgepackt in kleinen Schachteln, zu vertreiben und expandierte 2001, um von da an auch Schmelzkäsescheiben zu verkaufen, die in der neuen Anlage in der Umgebung von Moskau hergestellt wurden. 2003 nahm Hochland seine neue Produktionsanlage in Raos, nahe Moskau, in Betrieb.[15)]

Die Hochland AG agierte zuerst in einem verhältnismäßig geschützten Umfeld. Mit der Zeit erreichten lokale Produzenten jedoch ähnliche Qualitäten, sodass Hochland mehr und mehr zu "normaler Konkurrenz" für die regionalen Hersteller wurde.

Ein weiteres Beispiel ist das niederländische Unternehmen FrieslandCampina. Als Campina 1998 seine erste Fertigungsanlage baute und so in den russischen Milchmarkt eintrat, hatte das Unternehmen mit einer Reihe von Hindernissen zu kämpfen. In der Hauptsache waren dies ein instabiles Angebot von Rohmilch niedriger Qualität und Mangel an produktionstechnischem Know-how sowie fehlende Finanzierungsmöglichkeiten für die Bauern und eine Wertschöpfungskette, die durch Misstrauen gekennzeichnet war. In den ersten Jahren importierte Campina zusätzlich Milchprodukte, um die Nachfrage seiner Kunden befriedigen zu können. Durch Investitionen, das Angebot von Hilfestellung und die Implementierung „westlicher“ Qualitätsmanagementpraktiken vergrößerte das Unternehmen schließlich die Menge der qualitativ hochwertigen Milchlieferungen von ortansässigen Firmen und überwandt auf diese Weise die anfänglichen Hindernisse.

Auch neigen russische Hersteller dazu, „westliche“ Geschäftsprinzipien, die von ausländischen Firmen implementiert wurden, zu kopieren. Diese Tatsache spiegelt sich auch in dem folgenden Beispiel aus der Studie von Swinnen et al. (68) wider. Die Autoren beschreiben dort die Dreiecksstruktur der Zusammenarbeit des Milchherstellers Wimm-Bill-Dann mit dem schwedischen Molkereimaschinenhersteller De Laval in der Region Nischnyj-Nowgorod. Da Milchbauern ihre Maschinen modernisieren und aufrüsten müssen, aber nur wenige dazu finanziell in der Lage sind, hat Will-Bill-Dann ein Programm eingeführt, was den Bauern ermöglicht Molkereiequipment zu leasen. Dabei müssen sie 20–30 % der Kosten selbst tragen und erhalten für 3–5 Jahre die entsprechende Ausstattung. Die Hauptschuld kann von den Bauern durch Rohmilchlieferungen an ein Unternehmen der Wimm-Bill-Dann Gruppe beglichen werden. Hauptbedingung für die Teilnahme an diesem Programm ist die Einhaltung der geforderten Qualitätsstandards.

3.3.3 Der Einzelhandel

Internationale Einzelhändler wie Metro und Auchan, die erfolgreich in Russland operieren, haben auch ihre Managementmodelle nach Russland mitgebracht. Metro z. B. hat ein Zuliefererportal (ermöglicht den elektronischen Austausch von Daten) errichtet (42). Das folgende Beispiel der Metro Gruppe illustriert die Rolle, die ausländische Investoren für den russischen Lebensmittelsektor spielen. Seit Markteintritt ist die Metro Gruppe mit folgenden Gesellschaften in Russland präsent: Metro Asset Management, Metro Buying Group, Metro Advertising, Metro Group Logistics und Metro Group IT. Die 140 000 Artikel die in den 26 Cash&Carry-Märkten und den drei Einkaufzentren von Metro verkauft werden, stammen von 2500 verschiedenen Anbietern. Nur 5 % der Artikel stammen von ausländischen Herstellern und 20 % der Artikel sind speziell auf die Regionen zugeschnitten. Demzufolge hat die Metro Gruppe großen Einfluss auf die russische Agrarindustrie im Allgemeinen und den regionalen Lebensmittelsektor im Speziellen. Mittlerweile ist

Metro schon der zweitgrößte Einzelhändler in Russland mit Niederlassungen in fast allen Großstädten (von mehr als 1 Mio. Einwohner). Wie das Beispiel der Metro Gruppe zeigt, etabliert die Gruppe alle Elemente des „westlichen“ Qualitäts- und Wertschöpfungskettenmanagements in Russland. Russische Zulieferer müssen bereit sein, zu akzeptieren, dass Metro der “Kapitän der Kette” ist, der die Prozessstandards für alle Glieder der Wertschöpfungskette festlegt.

Auffällig und sehr interessant ist auch, dass der, bezogen auf den Umsatz größte Einzelhändler in Russland – die russische X5 Einzelhandelsgruppe – die Geschäftsmodelle seiner ausländischen Konkurrenten kopiert. So beinhaltet die Strategie der X5 Gruppe z. B. die Optimierung der Portfolios der regionalen Supermärkte, die Verkleinerung des Sortiments, das Angebot von qualitativ besseren und frischeren Produkte, die Vereinfachung von Werbeaktionen, die Erhöhung des Umsatzes im Bereich der Hausmarke und Verbesserung des Kundenservices. Das zeigt, dass russische Einzelhandelsunternehmen jetzt mit modernen Managementkonzepten arbeiten.

Ein Beispiel dafür, ist die erfolgreich wachsende Schnellimbisskette Rostik‘s. Die harten Qualitätsstandards des Unternehmens gelten für die Qualität der gelieferten Produkte, die Art der Lagerung, die Kochtechnologie, etc. Von den Zulieferern wird erwartet, dass sie die Anforderungen an die Qualität erfüllen und „pünktlich“ liefern. Um seine Kunden nur mit frischem Essen hoher Qualität zu versorgen, gibt das Unternehmen täglich Bestellungen auf, die dann jedoch nur einen geringen Umfang haben. Alle Zulieferer müssen mitmachen; anderenfalls wäre Rostik‘s nicht konkurrenzfähig (70). Dieses Beispiel unterstreicht auch, welche Bedeutung das Qualitäts- und Wertschöpfungskettenmanagement für die Imbisskette hat. Rostik‘s kopiert die Managementpraktiken „westlicher“ Unternehmen, und verändert durch seine Arbeit mit lokalen Zulieferern damit auch deren Gewohnheiten.

Es hat den Anschein, dass ausländische Einzelhändler Einfluss darauf haben, wie regionale Lebensmittelhersteller ihr Unternehmen managen. Interviews, die Swinnen et al. (68) mit Molkereien führten, zeigen, dass diese in Reaktion auf die neue Nachfrage des Einzelhandels und den damit verbundenen Möglichkeiten ihre Produktsortimente maßgeblich verändert haben. Außerdem haben Molkereibetriebe, die früher ihre Produkte nur regional vertrieben haben, begonnen, diese durch den Einzelhandel auch landesweit abzusetzen. Da die Ausbreitung der großen Einzelhandelsketten in die ländlichen Gebiete vor den neuen Investitionen in die Molkereien erfolgte, ist es der Einzelhandel, der als Vorreiter den wirtschaftlichen Wandel vorantreibt.

Weil modernes Management (sowohl bezogen auf die Wertschöpfungskette als auch die Qualität) hohe Investitionen in die IT und technische Infrastruktur erfordert, wird nur eine Minderheit der russischen Zulieferer in der Lage sein, ihren Platz in der Kette mittel- und langfristig zu behalten. Trotzdem macht es die Entwicklung notwendig, dass Einzelhändler und Hersteller ihre russischen Zulieferer dazu motivieren, sich an Regeln und Standards zu halten. Anreize für die Zusammenarbeit können die Möglichkeit zu sowohl internationalem als auch nationalem Wachstum, prompte Bezahlung gelieferter Waren, Aufbau eines guten Rufes, usw. sein. Außerdem müssen Einzelhandelsunternehmen Mechanismen für die Zusammenarbeit mit ihren Zulieferern entwickeln. Hierbei stellen vor allen die weiten Entfernungen (Lieferungen gehen sogar bis nach Sibirien) in Kombination mit dem schlechten Zustand der Straßen die größte Herausforderung dar.

4 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die aktuellen Entwicklungen im russischen Lebensmittelsektor, wie z. B. die Steigerung der Umsätze bei Konsumgütern und des Pro-Kopf-Einkommens, die zunehmende Nachfrage nach Einzelhandelsniederlassungen, die Waren hoher Qualität anbieten, und der Eintritt ausländischer Investoren in den Verbrauchermarkt bringen neue Technologien und Markennamen mit sich, und schaffen außerdem die Basis für weit reichende Veränderungen im Großhandel und der Infrastruktur des Einzelhandels.

Wirtschaftliches Wachstum zusammen mit den außergewöhnlichen Einkaufsgewohnheiten der russischen Konsumenten, birgt viele Möglichkeiten für eine erfolgreiche Entwicklung. Die Steuer- und Finanzpolitik Russlands, hat die russische Wirtschaft sehr attraktiv für ausländische Investoren gemacht. Das schnelle Wachstum der russischen Lebensmittelindustrie hat Investitionen in diesen Sektor angeregt. Außerdem haben die in Russland steigenden Konsumausgaben sowie der wachsende Nahrungsmittelkonsum weitere Investitionen in die Lebensmittelindustrie und den Einzelhandel angekurbelt. Trotz der Wirtschaftskrise und des Faktes, das manche Unternehmen aufgrund der Krise und den damit einhergehenden Umsatzverlusten ihre Projekte 2009 eingefroren haben (Metro, X5 Retail), ist zu beobachten, dass es andere Unternehmen wie Wal-Mart und Carrefour immer noch nach Russland zieht. Letztendlich scheint die Krise die Kosten für den Markteintritt und die Expansion zu senken, was so manch globales Unternehmen als Chance sieht, die man nicht verstreichen lassen sollte.

Begrenzte und gesättigte Märkte in der Heimat und die günstigen Bedingungen für den Einzelhandel in Russland veranlassen ausländische Einzelhändler dazu, international zu expandieren und neue Märkte, einschließlich Russland, für sich zu entdecken. Außerdem hat der Zusammenbruch der sozialistisch-zentralistischen Planwirtschaft in der Sowjetunion ein wirtschaftliches Vakuum hinterlassen, welches mit neuen „westlichen“ Ideen gefüllt werden konnte, weswegen sogleich erste Versuche in diese Richtung unternommen wurden.

Zusammenfassend kann man sagen, dass ADI das Management von Wertschöpfungsketten in der russischen Lebensmittelindustrie beeinflussen. Wir stellen fest, dass internationale Einzelhändler ihre Geschäftskonzepte, wie z. B. ihre Art des Managements von Wertschöpfungsketten, exportieren. ADI wirken sich auf alle Glieder der Wertschöpfungskette aus. Ausländische Einzelhändler führen neue Beschaffungs- und Managementkonzepte in die Arbeit mit Nahrungsmittelherstellern (z. B. frisches Obst und Gemüse) sowie weiterverarbeitenden Unternehmen ein. Die weiterverarbeitenden Unternehmen übertragen ihre Managementkonzepte auf die russischen Produzenten, und motivieren diese dazu, die Qualität ihrer Materialien zu verbessern. Gleichzeitig beginnen viele russische Einzelhandels- und verarbeitende Unternehmen damit, Managementstrategien von ausländischen Firmen zu kopieren, sodass es immer noch zu Spill-Over-Effekten auf die russische Art des Managements kommt.

Weil es für „westliche“ Unternehmen (Einzelhändler, Hersteller, etc.) essenziell ist, ihre originalen Geschäftsmodelle (d. h. Ketten- und Qualitätsmanagement) beim Eintritt in den russischen Markt langfristig beizubehalten (56), erwarten sie von ihren Zulieferern, dass diese internationale Einzelhandelsstandards, bezogen auf die Qualität und Sicherheit der Lebensmittel als auch Lieferbedingungen, einhalten. Daraus folgt, dass Produkte entsprechend diesen globalen Qualitätsstandards der Einzelhändler hergestellt werden müssen, und dass sie meistens im Niedrig-Preis-Segment angesiedelt werden. Da die Zulieferer momentan gezwungen sind, sich an diese Standards zu halten, haben sie die Möglichkeit, nicht nur den russischen sondern auch den globalen Markt zu bedienen. Demzufolge können russische Produzenten weltweit expandieren, wenn es ihnen gelingt kostengünstig – um nicht zu sagen sehr kostenvorteilhaft – zu produzieren.

Zusammenfassung

Die Internationalisierung des Lebensmitteleinzelhandels und der -herstellung, die in den Industrieländern Einzug gehalten hat, ist nun auch in Russland angekommen. Sowohl Einzelhändler als auch Hersteller stehen vor der Herausforderung, sich vor Ort ein Beschaffungs- und Vertriebssystem aufbauen zu müssen, wenn sie sich im Ausland niederlassen. Auf diesem Weg werden moderne Managementkonzepte exportiert. In diesem Artikel werden die Auswirkungen von ausländischen Direktinvestitionen auf die russische Lebensmittelindustrie analysiert. Als Erstes werden die einzelnen Merkmale der russischen Lebensmittelindustrie anhand einer Beschreibung der gegenwärtigen Situation dargestellt. Im zweiten Teil werden ausländische Direktinvestitionen in der russischen Lebensmittelindustrie diskutiert. Als Drittes werden die Auswirkungen der ausländischen Direktinvestitionen auf die verschiedenen Stufen der Lebensmittelindustrie in Russland (Agrarproduzenten, Lebensmittelverarbeitung, Lebensmitteleinzelhandel inkl. des Schnellimbisssektors) betrachtet. Zum Schluss werden zukünftige Entwicklungschancen- und Perspektiven des russischen Lebensmittelsektors vorgestellt und diskutiert.

Stichwörter: Ausländische Direktinvestitionen (ADI); Lieferkettenmanagement; Russische Lebensmittelindustrie

Summary

Foreign Direct Investments as Agents of Change for Russian Agri-food Business

The internationalization of food retailing and manufacturing that has swept through the agri-food system in industrialised countries is now moving into Russia. When retailers as well as processors enter a new country they face the challenge of building up their procurement and distribution systems. Thus, it is observable that modern management concepts are exported. The aim of our paper is to analyze the influence of FDI on the Russian agri-food business. First, we outline the features of Russian agri-food business, describing the current situation. Second, we discuss about the FDI in Russian agri-food business. Third, we elaborate on the influence of FDI on the Russian agri-food business at different stages (agricultural producers, food processing, food retailing including fast food sector). We further discuss the future prospects and outlook on the development of the Russian food sector.

Keywords: Foreign direct investment (FDI); Chain Management; Russian Agri-food Business

Résumé

Les investissements directs étrangers (IDE) en tant qu'impulsion pour des changements dans l'industrie agroalimentaire russe

L'internationalisation du commerce de détail alimentaire et de la fabrication alimentaire, qui avait fait son entrée dans les pays industriels, est maintenant arrivée en Russie. Non seulement les détaillants, mais encore les fabricants sont confrontés au défi de devoir construire un système d'achat et de distribution quand ils s'installent à l'étranger. De cette façon, des concepts modernes de gestion sont exportés. Dans cet article, les effets des investissements directs étrangers (IDE) sur l'industrie agroalimentaire russe sont analysés. Tout d'abord, les caractéristiques individuelles de l'industrie agroalimentaire russe sont présentées à l'aide d'une description de la situation actuelle. Dans la deuxième partie, on discute des IDE dans l'industrie agroalimentaire russe. Troisièmement, les effets des IDE sur les différents niveaux de l'industrie agroalimentaire en Russie (les agriculteurs, la transformation des aliments, le commerce de détail y compris le secteur de la restauration rapide) sont considerés. En fin de compte, l'étude s'achève par une présentation et une discussion des possibilités et des perspectives d'un futur developpement du secteur agroalimentaire russe.

Mots-clés: les investissements directs étrangers (IDE) ; la gestion de la chaîne d'approvisionnement ; l'industrie agroalimentaire russe

Literatur

1. Aginsky, A., 2008: Market and Industry Report: Russian and Ukrainian Fast Food Market, available at: http://www.russiablog.org/2008/07/market_and_industry_report_rus.php.
2. Ahrend, R., 2000: Foreign Direct Investment into Russia – Pain without Gain? A Survey of Foreign Direct Investors, RECEP Discussion Paper.
3. Aitken, B. J.; Harrison, A. E., 1997: Do domestic firms benefit from direct foreign investments? Evidence from Venezuela. Am. Econ. Rev. 89, 605–618.

4. Arino, A.; Abramov, M.; Skorobogatykh, I.; Rykounina, I.; Vila, J., 1997: Partner selection and trust building in west European-Russian joint ventures: a western perspective, International Studies of Management & Organization, Vol. 27.
5. Barrell, R.; Holland, D., 2000: Foreign Direct Investment and Enterprise Restructuring in Central Europe, Economics of Transition 82, pp. 477–504.
6. BBE, 2006: Retail-Expansion Osteuropa [Retail expansion Eastern Europe], Published Consulting Study (Cologne, BBE Unternehmensberatung GmbH).
7. Beamish, P. W., 1992: Multinational Joint Ventures in Developing Countries. London: Routledge.
8. Bergsman, J.; Broadman, H. G.; Drebentsov V., 2000: Improving Russia's Policy on Foreign Direct Investment, The World Bank, Europe and Central Asia Regional Office, Poverty Reduction and Economic Management Sector Unit, Policy Research Working Paper 2329.
9. Bevan, A. A.; Estrin, S., 2004: The determinants of foreign direct investment into European transition economies, Journal of Comparative Economics 32 (2004), pp. 775–787.
10. Bezrukova, O., 2005: Bitva za regioni. Moll, no. 3 (17), 4/2005. available at: http://www.retail.ru/biblio/actual31.asp.
11. Blomström, M.; Sjöholm, F., 1999: Technology transfer and spillovers: does local participation with multinationals matter? Eur. Econ. Rev. 43, pp. 915–923.
12. Bollinger, D., 1994: 'Four cornerstones and three pillars of the House of Russia management system'. Journal of Management, 13, 2, pp. 49–54.
13. Borensztein, E.; De Gregorio, J.; Lee, J. W., 1998: How does foreign direct investment affect economic growth? J. Int. Econ. 45, pp. 115–135.
14. Broadman, H. G.; Recanatini, F., 2001: Where Has All The Foreign Investment Gone In Russia? (July 2001). World Bank Policy Research Working Paper No. 2640. Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=274319.
15. Buch, C.; Kokta, R.; Piazolo, D., 2003: Does the East get what would otherwise flow to the South? FDI diversion in Europe. Journal of Comparative Economics 31, pp. 94–109.
16. Carrefour open for business in Russia, available, 2009: at; http://www.russiaretail.com/next.php?id=73226.
17. Damijan, J. P.; Knell, M.; Majcen, B.; Rojec, M., 2003: The role of FDI, R&D accumulation and trade in transferring technology to transition countries: evidence from firm panel data for eight transition countries, Economic Systems 27, pp. 189–204.
18. Di Mauro, F., 1999: The effects of economic integration on FDI flows: an empirical analysis and comparison with trade. Document paper No. 134. Center for European Policy Studies, Brussels.
19. Dries, L.; Kojakovic, V., 2004: The Economic and Transitional Impact of Food Retail Investments: The Example of the Czech Republic and Russia, WB-CEI-FAO Workshop on Agriculture, Agri-business and the Retail Sector in South-East Europe 24-27 May 2004, Sarajevo, Bosnia-Herzegovina.
20. –; Swinnen, J. F. M., 2004: Foreign Direct Investment, Vertical Integration, and Local Suppliers: Evidence from the Polish Dairy Sector, World Development, Volume 32, Issue 9, September 2004, pp. 1525–1544.
21. –; Reardon T.; Swinnen, J. F. M., 2004: The Rapid Rise of Supermarkets in Central and Eastern Europe: Implications for the Agrifood Sector and Rural Development, Development Policy Review, Volume 22 Issue 5, pp.525–556.
22. Dyker, D.A., 2001: Technology exchange and the foreign business sector in Russia, Research Policy, 30, pp. 851–868.
23. –, 1999: Foreign direct investment in transition countries - a global perspective. In: Dyker, D. A. (Ed.), Foreign Direct Investment and Technology Transfer in the Former Soviet Union. Edward Elgar, Cheltenham, pp. 8–26.
24. Euromonitor International, available at http://www.euromonitor.com/.
25. FAO, 2005: FAO Investment Centre/EBRD Cooperation Programme. Central and Eastern Europe Impact of Food Retail Investments on the Food Chain, Report Series - N. 7 – February 2005.
26. Fey, C. F.; Denison, D., 2003: 'Organizational culture and effectiveness: Can American theory be applied in Russia?' Organization Science, 14, 6, pp.686–706.
27. –; Mills, T. 2007: Understanding the Transformation of Local Russian Firms From Entrepreneurial to Professional Organizations, Stockholm School of Economics in Russia Working Paper 04–101R2.
28. –, 1995. Success strategies for Russian-foreign joint ventures, Business Horizons, 38(6), pp. 49–54.
29. Foreign Investment - CDI Russia Weekly #246, available at: http://www.cdi.org/russia/246-16.cfm.
30. Hochland Russland OOO, available at: www.hochland-group.com.
31. Hockmann, H., 2005: Giant Enterprises in Russian Agriculture: a Promising Model for Russia, IAMO (Halle, 2005), pp. 37–42.
32. Hofstede, G., 1993: Cultural Constraints in Management Theories, *The Executive*, Vol. 7, No. 1 (Feb., 1993), pp. 81–94.

33. Hooley, G.J.; Cox, A.J.; Beracs, J.; Fonfara, K.; Snoj, B., 1998: The Role of Foreign Direct Investment in the Transition Process in Central and Eastern Europe, in: G. Hooley, R. Loveridge and D. Wilson, eds., Internationalization: Process, context and markets. Academy of International Business Series. New York: St. Martin's Press; London: Macmillan Press, 1998, pp. 176–200.
34. Husted, K.; Michailova, S., 2002: Knowledge sharing in Russian companies with Western participation, International Management, 6(2), pp. 17–28.
35. Ivancevich, J.; DeFrank, R.; Gregory, P., 1992: The Soviet enterprise director: an important resource before and after the coup, Academy of management Executive, 6 (1), 42–55.
36. Kadochnikov, S., 2004: Pryamye zarubeshnye investitsii v sovremennoi teorii instotutsyonalnoy ekonomiki I teorii meshdunarodnoy torgovli: osnovnye podhody I empiricheskiy analiz. Ekaterinburg.
37. Kearney, A. T., 2008: The 2008 A. T. Kearney Global Retail Development Index. Emerging Opportunities For Global Retailers, available at: *www.atkearney.com/shared_res/pdf/GRDI_2008.pdf.*
38. Kommersant, 11.04.2008.
39. –, July 23, 2007: The Russian Investment Boom Continues.
40. Konings, J., 2000: The Effects of Direct Foreign Investment on Domestic Firms: Evidence from Firm Level Panel Data in Emerging Economies, William Davidson Institute Working Paper 344.
41. Lorentz, H., 2003: Chain Organizations' role in Russian Food Retailing. An Industry Review Utilizing Open Systems Aprproach with Content Analysis. Master's Thesis, Turun Kauppakorkeakoulu, Turku.
42. LZ, 2007: Metro Baut Lieferanten-Portal aus [Metro extends suppliers portal]. Lebensmittelzeitung 15.06.2007, available at: www.lz-net.de.
43. Menkhaus, D. J.; Yakunina, A. V.; Herz, P. J., 2004: Food Retailing and Supply Chain Linkages in the Russian Federation, Journal of East-West Business, Vol. 10(3), pp. 55.
44. Metro Group Russia, available at: http://www.metrogroup.de/servlet/PB/menu/1080660_l2/index.html.
45. Michailova, S., 2000: Contrasts in Culture: Russian and Western Perspectives on Organizational Change, *The Academy of Management Executive (1993)*, Vol. 14, No. 4, Themes: Strategy, Culture, and Change (Nov., 2000), pp. 99–112.
46. Moriarty, M., 2007: Growth Opportunities for Global Retailers. The A. T. Kearney 2007 Global Retail Development Index, Research Review, Vol. 14., No. 2.
47. Oganesov, R., 2004: Agroholdingi v selskom khoziaistve Rossii [Agroholdings in Russian agriculture] (in Russian). Ekonomika selskokhoziaistvennykh i pererabatyvaiushchikh predpriiatii, 10, pp. 52–53.
48. Oshidar, S., 2007: Agriculture and Agri-Food Sector Profile - Russian Federation, available at: http://www.ats.agr.gc.ca/europe/4588-eng.htm.
49. Petrikov, A., 2005: Tendencii razvitiya integrirovannykh agropromyshlennykh formirovaniy, in: APK, No. 1, pp. 26–32.
50. Polish information and Foreign investment Agency, available at: www.paiz.gov.pl/nowosci/?id_news=1350&lang_id=1.
51. PMR report, 2008: Russia ranked the most attractive country and Ukrainian Odessa most attractive city for retail investment in CEE, available at: http://www.pmrpublications.com/press_room/en_Russia-ranked-the-most-attractive-country-and-Ukrainian-Odessa-most-attractive-city-for-retail-investment-in-CEE.shtml.
52. Publications of International Finance Corporation, World Bank Group, available at: www.ifc.org.
53. Puffer, S.,1994: Understanding the bear: a portrait of Russian business leaders, Academy of Management Review, 8, 1, pp. 41–60.
54. Reardon, T.; Berdegué, J. A., 2006: The Retail-Led Transformation of Agrifood Systems and its Implications for Development Policies, available at: http://www.rimisp.org/getdoc.php?docid=6432.
55. –, Swinnen, J., 2004: Agrifood Sector Liberalization and the Rise of Supermarkets in Former State-controlled Economies: Comparison with Other Developing Countries, Development Policy Review, Vol. 22, No. 5, pp. 515–524.
56. Roberts, G. H., 2005: Auchan's entry into Russia: prospects and research implications, International Journal of Retail & Distribution Management, 33 (1), 49–68.
57. Rosten, K. A., 1991: Soviet-U.S. Joint Ventures: Pioneers on a New Frontier. California Management Review, 33, 1, pp. 88–108.
58. Russia Food and Drink Report Q2, 2008: available at: *www.researchandmarkets.com/reports/612727/russia_food_and_drink_report_q2_2008.pdf.*
59. Russia Food and Drink Report Q4, 2008: available at: *www.researchandmarkets.com/reports/662673/russia_food_and_drink_report_q4_2008.pdf.*
60. Russian Federation Food Processing Ingredients Sector Annual Report 2005, USDA Foreign Agricultural Service.
61. Russian State Statistics Committee, available at: www.gks.ru.
62. Russian Food and Non Food Retail Forecast, 2007–2011, September 2007, vailable online at: http://www.researchandmarkets.com/reortinfo.asp?report_id=556427.

63. Rylko, D.; Jolly, R., 2005: Russia's New Agricultural Operators: Their Emergence, Growth and Impact, Comparative Economic Studies 47(1), pp. 115–26.
64. Schlindwein, S., 2008: Schokoland Russland enttäuscht den schwäbischen Edelproduzenten, Eurasisches Magazin, 2, available at http://www.eurasischesmagazin.de/artikel/?artikelID=20080210.
65. Serova, E. V.; Shick, O. V.; Karlova, N., 2006: Russian Agribusiness Perspectives: the Results of a Survey. Institute for the Economy in Transition, Moscow, 2006.
66. Shekshnia, S., 1994: Managing People in Russia: Challenges for Foreign Investors European Management Journal, Vol. 12, No. 3, pp. 298–305.
67. Spiridonova, N., 2009: Clashes between Western Management and Eastern Reality, Paper presented at IX Chemnitz East Forum "Conflicts, frictions and paradoxes in CEE Management", 10–12 September 2009.
68. Swinnen, J. F. M.; Dries. L.; Noev N.; Germenji, E., 2006: Foreign Investment, Supermarkets, and the Restructuring of Supply Chains: Evidence from Eastern European Dairy Sectors, Discussion Paper 165/2006, LICOS Discussion Papers.
69. Tiusanen, T.; Malinen N., 2006: Foreign Retailers in Russia, Publication 34, NORDI series.
70. Tretyak, O.; Sheresheva, M., 2004: Developing relationships with suppliers in Russia: a network perspective, The paper published at the 20th IMP-conference in Copenhagen, Denmark in 2004.
71. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 1999–2003: World Investment Report. UN, Geneva.
72. van Berkum, S.; Roza, P.; Belt, J., 2007: Long-term perspectives for the Russian agri-food sector and market opportunities for the Dutch agribusiness, Agricultural Economics Research Institute (LEI).
73. Yakovlev, A.; Kokorev, R., 1995: State Wholesale Firms in Russia amid Economic Reform. Changes in Management and Organization. Intemational Studies of Management & Organization, 25,4 (1995), pp. 59–7.
74. Ylä-Kojola, A.-M., 2006: Assessment of Russian Food Processing Industry – Finnish Perspective. Publication 29, Lappeenranta University of Technology – Northern Dimension Research Centre, 2006.
75. Yudaeva K.; Kozlov K.; Melentieva N.; Ponomareva, N., 2000: Does Foreign Ownership Matter? Russian Experience, Social Science Research Network Electronic Paper Collection, available at: http://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract_id=25708.

Fußnoten

1) Russian State Statistics Committee, available at http://www.gks.ru/.
2) Euromonitor International, available at http://www.euromonitor.com/.
3) Carrefour open for business in Russia, available at: http://www.russiaretail.com/next.php?id=73226.
4) Russian Federation Food Processing Ingredients Sector Annual Report 2005, USDA Foreign Agricultural Service.
5) Publications of International Finance Corporation, World Bank Group, available at: www.ifc.org.
6) http://rating.rbc.ru/articles/2009/10/22/32595477_tbl.shtml?2009/10/20/32593141.
7) Metro Group Russia, available at: http://www.metrogroup.de/servlet/PB/menu/1080660_l2/index.html.
8) Russian Food and Non Food Retail Forecast (2007–2011), September 2007, available online at: http://www.researchandmarkets.com/reortinfo.asp?report_id=556427.
9) McDonald's plans to double Russian presence, available at: http://www.foodanddrinkeurope.com/ Retail/McDonald-s-plans-to-double-Russian-presence.
10) Foreign Investment - CDI Russia Weekly #246, available at: http://www.cdi.org/russia/246-16.cfm.
11) Market and Industry Report: Russian and Ukrainian Fast Food Market, available at: http://www.russiablog.org/2008/07/market_and_industry_report_rus.php (Aginsky, A., 2008).
12) Retailers set to prosper as Russian packaged food market grows, available at: www.just-food.com.
13) Kommersant July 23, 2007. The Russian Investment Boom Continues.
14) Polish information and Foreign investment Agency, available at:www.paiz.gov.pl/nowosci/?id_news =1350&lang_id=1.
15) Hochland Russland OOO, available at: www.hochland-group.com.

Autorenanschrift: VERA BELAYA, Abteilung Agrarmärkte, Agrarvermarktung und Weltagrarhandel, Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO), Theodor-Lieser-Str. 2, 06120 Halle (Saale), Deutschland
belaya@iamo.de
Prof. Dr. JON HENRICH HANF, Professor for International Wine Business, University of Applied Sciences Rhein Main, Forschungsanstalt Geisenheim, c/o Fachgebiet Betriebswirtschaft und Marktforschung, Von-Lade-Str. 1, 65366 Geisenheim, Deutschland
jon.hanf@hs-rm.de

Potenzielle Wettbewerbsfähigkeit und Konkurrenzposition des polnischen Landwirtschaftssektors auf dem Europäischen Binnenmarkt

Von Walenty Poczta, Karolina Pawlak, Poznań

1 Einführung

Vor sieben Jahre traten zehn neue Staaten der Europäischen Union (EU) – wozu auch die Republik Polen gehörte – bei (darunter acht Staaten aus Mittel- und Osteuropa); 2007 kamen Bulgarien und Rumänien hinzu. Von diesen Staaten verfügt die Republik Polen über die größte landwirtschaftliche Nutzfläche (LF). Außerdem ist Polen – abgesehen von Slowenien – der einzige Staat, in dem im Rahmen der „zentralen Planwirtschaft" die landwirtschaftlichen Familienbetriebe nicht vollständig kollektiviert wurden und in dem die privaten Familienbetriebe wirtschaftlich die dominierende Rolle spielten. Die polnische Landwirtschaft stellt daher einen interessanten Fall in der EU dar, sowohl durch ihre Größe, als auch bezüglich ihrer spezifischen Entwicklungsgeschichte. Das landwirtschaftliche Kleinprivateigentum, das in der Zeit der sozialistischen Volkswirtschaft überlebte, musste sich in der Zeit der EU-Mitgliedschaft an die neuen strukturellen Verhältnisse und neuen Wettbewerbsanforderungen anpassen, um sich wirtschaftlich behaupten zu können.

Angesichts der fortschreitenden Globalisierungsprozesse der Weltwirtschaft, der regionalen Wirtschaftsintegration und der Liberalisierung des Agrarwelthandels ist die Wettbewerbsfähigkeit (verstanden als die Fähigkeit, zu wetteifern) zu einem immer wichtigeren Credo geworden (43). Die Wettbewerbsfähigkeit als Gegenstand vieler wissenschaftlicher Disziplinen wird von unterschiedlichen Standpunkten aus analysiert. Dabei handelt es sich um ein unterschiedliches Aggregationsniveau und auch der Druck wird – für die jeweilige Disziplin – auf wichtige Aspekte gelegt (1). Die Wettbewerbsfähigkeit ist jedoch, wie Lubiński, Michalski und Misala (25) zeigen, ein Bewertungsbegriff und bestimmt einen gewollten Zustand. In den ökonomischen Wissenschaften wird der Begriff der Wettbewerbsfähigkeit auf Unternehmen sowie Sektoren der jeweiligen Nationalwirtschaft der Länder und Regionen bezogen. Er kann eine Ex-Post-Beurteilung der Wettbewerbsergebnisse in einem bestimmten Zeitpunkt oder eine langfristige Fähigkeit zum Erhalten oder zur Verbesserung der aktuellen Wettbewerbsposition – auch in Zukunft, also in der Ex-Ante-Auffassung bedeuten (35).

Etwas anders definieren Buckley, Pass und Prescott (2) die Wettbewerbsfähigkeit. Sie unterscheiden:

– das Wettbewerbspotenzial *(competitive potential)*, das vor allem mit der Zugänglichkeit der Faktoren, die Wettbewerbsposition also die Ergebnisse der Konkurrenz *(competitive performance)* und
– die Wettbewerbsmanagementprozesse *(management process)*, die das optimale Handeln und die Nutzung des eigenen Potenzials zum Erreichen einer bestimmten Konkurrenzposition

bezeichnen. Die Autoren unterstreichen, dass unter den genannten Wettbewerbsfähigkeitsaspekten Rückkopplungen stattfinden.

U.S. Copyright Clearance Center Code Statement: 0005–9080/10/8901-xxxx $ 2.50/0

Das Ziel dieses Beitrages ist es, die potenzielle Wettbewerbsfähigkeit anhand der Analyse des tatsächlichen Aufwandes der Ressourcen in der Landwirtschaft zu identifizieren, und die Konkurrenzposition *(Ergebnisse der Konkurrenz)* der Produkte aus der polnischen Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie, mit den Produkten des Europäischen Marktes zu vergleichen und aufzuzeigen.

Die Analyse des Konkurrenzpotenzials wurde in Bezug auf den Landwirtschaftssektor durchgeführt. Dabei wurden folgende Fragen gestellt:

– Hat der Beitritt Polens zur EU die Struktur des Landwirtschaftssektors beeinflusst?
– Wirkt sich die Strukturlage des Landwirtschaftssektors in Polen nach dem Beitritt zur EU auf sein Konkurrenzpotenzial positiv aus?
– Gibt es Veränderungen in der Produktionsskala?

Die Konkurrenzposition wurde für den gesamten Landwirtschafts- und Lebensmittelsektor umfassend analysiert; d.h. für Produkte der Pflanzen- und Tierproduktion und der Lebensmittelindustrie in einer Ex-Post-Analyse erfasst.

Die Wettbewerbsfähigkeit – verstanden als „Wettbewerb zwischen den Wirtschaftseinheiten, um ökonomische Vorteile auf dem internationalen Markt zu erlangen" – bedeutet also die Fähigkeit, ein verhältnismäßig hohes Einkommen von den zur Verfügung stehenden Produktionsfaktoren, bei einem möglichst großen und effizienten Einsatz dieser Faktoren und ständiger Öffnung des Unternehmens auf die Außenwelt, zu erwirtschaften (38). Dies bedeutet, dass die Wettbewerbsfähigkeit einer nationalen Wirtschaft auf dem internationalen Markt von der Wettbewerbsfähigkeit unterschiedlicher Wirtschaftseinheiten (vor allem Unternehmen) abhängt, die gleiche oder ähnliche Produkte erzeugen. Je moderner die nationalen Wirtschaftseinheiten sind, je höher die Qualität ihrer Erzeugnisse und je effizienter ihre Tätigkeit ist, desto größer sind die Chancen der nationalen Wirtschaft, den Anforderungen der internationalen Konkurrenz standzuhalten.

Diese Auffassung findet sich in den Arbeiten von CHESNAIS (5), LUBIŃSKI, MICHALSKI und LUBIŃSKI et al. (25), GORYNIA (15), JELIŃSKI (18) und STACHOWIAK (38) wieder. Die Autoren vertreten dabei die Meinung, dass „die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft (oder eines ihrer Sektoren) etwas mehr ist, als nur die durchschnittliche Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen" (5) und dass man sie nicht als „einfache Summe der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaftseinheiten, die auf ihrem Gebiet funktionieren" (25), betrachtet.

Daraus kann abgeleitet werden, dass die künftige Wettbewerbsfähigkeit des polnischen Landwirtschaftssektors in der Europäischen Union von der Effizienz der Nutzung des Produktionspotenzials und Sicherung der Qualität der Produkte abhängt. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist die Schaffung entsprechender Produktionsstrukturen. Das sind notwendige Bedingungen dafür, um einen größeren Anteil der Produktion exportieren zu können.

Auf die genannten Wettbewerbsimperative der polnischen Landwirtschaft werden sich auch Faktoren auswirken, die ihre Quelle in der Gemeinsamen Agrarpolitik sowie in der Organisation und im Funktionieren der einzelnen Agrarmärkte haben (37). In diesem Kontext gewinnt die polnische Landwirtschaft Ihre potenzielle Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der Ressourcen und des Aufwandes.

Sofern ausschließlich die Größe der Nutzflächen und die Arbeitskräfte betrachtet werden, kann man durchaus zu dem Schluss gelangen, dass die polnische Landwirtschaft mit dem vorhandenen Produktionspotenzial und Ressourcen innerhalb der EU in Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit von Bedeutung ist.

Die Flächengrößenstruktur und Arbeitskräfte des polnischen Agrarsektors gelten jedoch als großes „passives Potenzial", das in günstigen Außenverhältnissen effizient genutzt werden kann und ungünstigen zur Last wird und die Entwicklung zu bremst (43).

Es scheint, dass das derzeitige Produktionspotenzial – mit der großen landwirtschaftlichen Nutzfläche, dem hohen Arbeitskräfteeinsatz, jedoch einer wenig effizienten Agrarstruktur – eher eine Belastung für die polnischen Landwirtschaft ist.

Zugleich vermag der „in der polnischen Landwirtschaft vorhandene Faktoreinsatz" Chancen für deren Entwicklung bringen. Dies geschieht nur unter der Bedingung, dass der Faktoreinsatz in effektiv funktionierende Agrarstrukturen erfolgt. Mit dem Thema der wirtschaftlichen Optimierung der Größenklassenstrukturen der landwirtschaftlichen Betriebe in Polen sowie der Frage des effektiven Faktoreinsatzes in der Zeit nach dem EU-Beitritt, beschäftigen sich viele Autoren u. a. DZUN und JÓŹWIAK (10), JÓŹWIAK (19), JÓŹWIAK und MIRKOWSKA (20), POCZTA et al. (31) sowie WOŚ (43). Der vorliegende Beitrag konzentriert sich nicht so sehr auf die landwirtschaftlichen Betriebe – das Augenmerk gilt vor allem der Analyse des Agrarsektors als Ganzes, der Strukturbedingungen sowie des Potenzials des polnischen Agrarsektors im Vergleich mit den restlichen EU-Ländern in Bezug auf die Faktoreinsätze, des Aufwands und die Größenklassenstruktur der Betriebe und deren Auswirkung auf das Wettbewerbspotenzial.

In der Analyse des Potenzials des polnischen Agrarsektors und des Einflusses der Gemeinsamen Agrarpolitik auf die polnische Landwirtschaft wurden zuerst die Veränderungen in der Zeit nach dem Beitritt in die EU im Vergleich mit der Situation vorher bewertet. Anschließend wurde die Lage der polnischen Landwirtschaft und ihre Lage in der EU sowie mit denen der anderen EU-Ländern verglichen. Dadurch wurde ein Vergleich in Bezug auf das Potenzial an Ressourcen, die Ausgaben und Struktur der polnischen Landwirtschaft mit der Landwirtschaft in den Mitgliedstaaten der EU möglich.

In einem weiteren Schritt wurde in der Analyse die Konkurrenzposition des polnischen Agrar- und Lebensmittelsektors auf dem Europäischen Binnenmarkt, in den ersten Jahren nach dem Beitritt, bewertet. Diese Bewertung ermöglicht es, die Frage zu beantworten, wie in der Praxis die potenzielle Wettbewerbsfähigkeit genutzt wird.

2 Das Wettbewerbspotenzial des polnischen Landwirtschaftssektors

2.1 Bestände und Faktoreinsatz und ihre gegenseitigen Relationen

Der Faktoreinsatz ist das Grundelement des Produktionspotenzials in der Landwirtschaft, der von seiner Menge, Qualität und gegenseitigen Relationen abhängig ist (30). Das Maß des Faktoreinsatzniveaus im Falle des Faktors *Boden* ist die Fläche (ha LF), im Falle des Faktors *Arbeit* – um eine möglichst große internationale Vergleichbarkeit zu erreichen – wurde der Arbeitseinsatz in jährlichen Arbeitseinheiten (JAE) ausgedrückt. Der Faktor *Kapital* wurde anhand des getragenen Aufwands (in Zloty = Zl bzw. Euro = €) dargestellt; also anhand von Vorleistungen (Aufwand für Vorleistungen) und Abschreibungen (Aufwand für Abschreibungen).

Bei der Erfassung der Daten erfolgten in der Zeit nach dem Beitritt in der polnischen Landwirtschaft keine grundsätzlichen Veränderungen im Bereich der Nutzung der Faktoreinsätze und ihres Aufwandes. Beim Faktoreinsatz gab es nach dem EU-Beitritt Polens jedoch einige Veränderungen, die vornehmlich auf den Beitritt zurückzuführen sind (vgl. Tab. 1). Sie betreffen vor allem die Bodennutzung. Bis zum EU-Beitritt verringerte sich die landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) von 17,812 Mio. ha im Jahre 2000 auf 16,169 Mio. ha im Jahr 2003 – also um mehr als 1,6 Mio. ha (rd. 10 %). Nach einer geringen Zunahme der Flächennutzung im Jahre 2004 wurde 2005 wieder ein Rückgang verzeichnet. Erst seit 2006 kann man von einem ständigen, wenn auch mäßigen Zuwachs sprechen. Die Erweiterung der Flächennutzung ist ohne Zweifel mit der Verbesserung der ökonomischen Lage in der landwirtschaftlichen Produktion verbunden. Wesentliche Ursache dafür

sind hauptsächlich die finanziellen Leistungen der EU, in Form der Direktzahlungen. Der Arbeitseinsatz hat sich bis 2007 kaum verändert. Die Anzahl der JAE betrug zwischen 2,25–2,3 Mio. JAE und erst 2008 war ein Zuwachs um 50 000 JAE zu verzeichnen. Ein großes Problem besteht darin, dass Bauern, die einen landwirtschaftlichen Betrieb führen, über keine bzw. eine nur unzureichende Ausbildung verfügen. Dabei lässt sich feststellen, dass mit der Ausbildung der Bauern die Produktivität in den Betrieben eindeutig steigt (22). Wie Gałczyńska (14) zeigt, ist die Verbesserung der Ausbildung der Menschen, die in der Landwirtschaft beschäftigt sind, enorm wichtig. Denn, sowohl die Ausbildung eines Bauern, als auch sein Alter spielen eine große Rolle bei der Einführung und Nutzung von Neuerungen.

Zu beobachten ist, dass es in den letzten Jahren Veränderungen bezüglich der Ausbildung der Landbevölkerung gibt, die vorteilhaft ausfallen. Dennoch gehören die Landwirte immer noch zu den am schlechtesten Ausgebildeten im ländlichen Raum. Die am besten ausgebildeten Menschen haben meist gar nichts, oder nur indirekt, mit der Landwirtschaft zu tun (42). Die in der Analyse verwendete Kennzahl des Arbeitseinsatzes berücksichtigt nicht die Qualität des Arbeitseinsatzes und somit auch nicht die Qualität der Ausbildung der in der Landwirtschaft tätigen Menschen.

Im Vergleich zu den vorangegangen Jahren erhöhte sich in den Jahren 2007–2008 der Kapitalaufwand um rund 10 % – berechnet in den Festpreisen als Summe der Vorleistungen und Abschreibungen.

Insgesamt gab es bisher nur verhältnismäßig geringe Änderungen im Bestand und im Einsatz von Produktionsfaktoren. Wesentliche Änderungen in der Relation zwischen den Produktionsfaktoren und/oder ihrem Einsatz sind ebenfalls nicht erkennbar. Der Rückgang der Bodennutzung – bei annähernd gleicher Zahl der in der Landwirtschaft Beschäftigten – hatte zur Folge, dass ein Beschäftigter in der polnischen Landwirtschaft im Jahr 2008 nur noch rund 6,9 ha – vor dem EU-Beitritt ca. 7,5 ha – bewirtschaftet.

In den Relationen „Kapitalaufwand-Arbeitseinsatz“ und „Kapitalaufwand-Bodeneinsatz“ sieht es dagegen etwas besser aus. Die Relation „Kapitalaufwand-Arbeitseinsatz“ hat sich aufgrund eines ca. 10%igen Zuwachses des Kapitalaufwandes etwas verbessert. Ein etwas besseres Ergebnis wurde bei der Relation „Kapitalaufwand-Bodeneinsatz“ im Vergleich zurzeit vor dem Beitritt erreicht. Die Ursache dafür ist hauptsächlich im Rückgang der Bodennutzung bei gleichzeitiger Erhöhung des Kapitalaufwandes (10 %) zu sehen.

Für die Bewertung des Wettbewerbspotenzials der polnischen Landwirtschaft ist der quantitative Vergleich von Menge und Einsatz der Produktionsfaktoren in der polnischen Landwirtschaft mit dem in den EU-Mitgliedstaaten von grundsätzlicher Bedeutung. Im Vergleich zu den Mitgliedsstaaten (EU-27) ist die polnische Landwirtschaft durch einen hohen Boden- und Arbeitseinsatz gekennzeichnet (Tab. 2).

Tabelle 1. **Landwirtschaftliche Nutzfläche (LF), betriebliche Arbeitsleistung und der Kapitalaufwand in der polnischen Landwirtschaft und ihre gemeinsamen Relationen in den Jahren 2002–2008**

Jahre	**LF insgesamt** (Tsd. ha)	**Betriebliche Arbeitsleistung Jährliche Arbeitseinheit** (in Tsd. JAE)	**Kapitalaufwand** − Vorleistungen und Abschreibung − (Mio. Zl, konstante Preise im Jahre 2008)
2002	16 899,3	2 266,8	51 404,4
2003	16 169,4	2 279,4	51 790,9
2004	16 327,4	2 283,6	53 658,2
2005	15 906,0	2 291,9	49 883.8
2006	15 957,3	2 291,9	51 166,4
2007	16 177,1	2 299,3	56 016,2
2008	16 154,3	2 349,3	54 294,6
Relationen zwischen den Produktionsfaktoren			
Jahre	**LF auf 1 JAE** (ha)	**Kapitalaufwand auf 1 JAE** (Tsd. Zl)	**Kapitalaufwand auf 1 ha LF** (Tsd. Zl)
2002	7,46	22,7	3,0
2003	7,09	22,7	3,2
2004	7,15	23,5	3,3
2005	6,94	21,8	3,1
2006	6,96	22,3	3,2
2007	7,04	24,4	3,5
2008	6,88	23,1	3,4

Erläuterungen: Bis 2006 zählte zur LF: Ackerböden (darin eingeschlossen Brachfelder und Brachacker), Obstgärten, Wiesen und Weiden. Seit 2007 werden zur LF gezählt: Ackerböden, Obstgärten, Wiesen und Weiden, die nach den Bestimmungen der „guten Agrarkultur" (im gutem landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand) bewirtschaftet werden (gemäß Normen, nach Verordnung des polnischen Agrarministeriums (poln. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi) vom 12.03.2007 zu den Mindestnormen (Dz.U. Nr 46, poz, 306). Diese LF, die erfüllen die im Art. 5 der Verordnung des Rates der EG Nr. 1782/2003 festgelegten Anforderungen. Zusätzlich wird die restliche LF erfasst, die diese Normen nicht erfüllen. Insgesamt beträgt die LF nach den Bestimmungen der „guten Agrarkultur", im Jahr 2007 15 477,2 Tsd. ha, die restliche LF 699,9 Tsd. ha; 2008 waren es 15 607,7 und 546,6 Tsd. ha. Die Daten ab 2007 sind wegen der Umstellung der Erfassung in Übereinstimmung mit der EU-VO EG Nr. 1782/2003 nicht völlig mit den Daten aus den früheren Jahren vergleichbar.

1 JAE (Deutsch: jährliche Arbeitseinheit; Englisch: Annual Work Unit – AWU) – GUS nimmt 2 120 Arbeitsstunden im Jahr an (265 Tage x 8 Std.)

Quelle: Eigene Berechnungen, auf (3; 4; 33; 34; 39) basierend

Tabelle 2. **LF, betriebliche Arbeitsleistung und der Kapitalaufwand in der Landwirtschaft der EU im Jahre 2008**

Länder	**LF** (Tsd. ha)	**Betriebliche Arbeitsleistung** (in Tsd. JAE)	**Kapitalaufwand − Vorleistungen und Abschreibung −** (Mio. Euro)
Belgien	1 374	64,8	6 065,4
Bulgarien	2 729	441,1	2 885,6
Dänemark	2 663	57,1	8 848,4
Deutschland	16 932	545,0	41 648,9
Estland	907	31,2	528,5
Finnland	2 292	89,8	4 779,6
Frankreich	27 591	883,7	52 961,9
Griechenland	3 984	572,7	6 007,6
Großbritannien	15 894	284,2	18 780,3
Holland	1 914	190,4	18 327,9
Irland	4 139	141,9	5 345,4
Italien	12 708	1 183,1	32 734,6
Lettland	1 774	100,1	872,6
Litauen	2 649	94,1	1 751,4
Luxemburg	131	3,7	265,1
Malta	10	4,2	84,0
Österreich	3 189	155,7	5 381,9
Polen	15 477	2 349,3	15 459,3
Portugal	3 680	358,0	5 561,7
Rumänien	13 907	2 152,0	12 888,4
Schweden	3 118	65,8	4 515,8
Slowakei	1 879	85,0	2 046,0
Slowenien	489	83,2	1 020,1
Spanien	24 855	945,7	24 259,8
Tschechien	3 518	135,3	4 271,6
Ungarn	4 229	433,6	5 805,5
Zypern	152	23,8	295,1
EU-15	124 465	5 541,4	234 484,5
EU-12	47 719	5 932,9	47 907,8
EU-27	172 184	11 474,3	282 392,3

Erläuterungen: LF bezieht sich auf das Jahr, berücksichtigt wurden nur LF in guter Agrarkultur.

Quelle: (11) und eigene Berechnungen

Der Arbeitseinsatz in der polnischen Landwirtschaft beträgt gegenwärtig rund 20% des Arbeitseinsatzes des Gesamtarbeitseinsatzes in der EU und ist somit der größte unter den Mitgliedstaaten. Rund 9% der gesamten LF der EU befindet sich in der polnischen Landwirtschaft. Nur in Frankreich und Spanien bewirtschaften die Landwirte mehr LF. Deutschland, Großbritannien, Rumänien und Italien verfügen über einen ähnlichen Bodeneinsatz wie Polen.

Der Kapitalaufwand der polnischen Landwirtschaft je ha LF oder Beschäftigten ist deutlich geringer als im Durchschnitt der EU-27. Dieser beträgt im Jahr 2008 nur rund 5,5% des Aufwandes der gesamten Landwirtschaft der EU-27 obwohl Polen über rund 9% der LF verfügt. Dies bedeutet, dass die Faktorintensität in der polnischen Landwirtschaft relativ stark vom Durchschnitt in der Gemeinschaft abweicht (Tab. 3).

Einen geringeren Bodeneinsatz pro Beschäftigten in der Landwirtschaft verzeichnen nur Bulgarien, Zypern, Slowenien, Malta und Rumänien. Die Landwirtschaft dieser Staaten (mit Ausnahme von Bulgarien und Rumänien bei wenigen Produkten) ist kein Konkurrent für den polnischen landwirtschaftlichen Sektor, sofern es um die Größenordnung der Produktion und die Sortimentstruktur geht. Der Kapitalaufwand in der polnischen Landwirtschaft, umgerechnet auf eine Arbeitseinheit, ist 3,7-mal kleiner als im Durchschnitt der EU-27 und über sechsmal kleiner als der in der EU-15 (geringer fällt er nur noch in Bulgarien und in Rumänien aus).

Die Relation Arbeitseinsatz zum Kapitalaufwand – im Vergleich zur Landwirtschaft der Mehrzahl der EU-Mitgliedstaaten – ist ein Merkmal für die schwache Konkurrenzlage der polnischen Landwirtschaft und Ihres Konkurrenzpotenzials. Sie ist mitentscheidend für die niedrige Arbeitsproduktivität in der Branche.

Die Relation Kapitalaufwand zum Bodeneinsatz in der Landwirtschaft Polens gehört zu den niedrigsten in der EU-27. Sie ist 2008 in der polnischen Landwirtschaft zweimal kleiner als im Durchschnitt der EU-27. Diese Relation ist eine wesentliche Ursache für die verhältnismäßig niedrige Produktionsintensität und somit niedrige Flächenproduktivität in der polnischen Landwirtschaft.

Die gesättigte Binnennachfrage und ein Überschuss im Außenhandel mit Agrar- und Lebensmittelprodukten sowie die vorhanden Möglichkeiten eines preiswerteren Arbeitseinsatz, erlauben es nicht, die relativ niedrige Produktivität in der Agrarproduktion, die mit einer niedrigen Flächenproduktivität einhergeht, rundweg negativ zu beurteilen. Dies jedoch nur unter der Bedingung, dass die vorrangig extensive landwirtschaftliche Produktion eine Alternative darstellt, die preisgünstiger ist, weil die Kapitalintensität bei der Herstellung der Agrarprodukte niedriger ist.

Zu beachten ist ferner, dass in vielen polnischen landwirtschaftlichen Betrieben die extensive landwirtschaftliche Produktion nicht die Wahl, sondern häufig ein Zwang aufgrund des Mangels an Kapital und/oder an die Fähigkeiten der Bauern/Landwirte ist. Diese Art der Extensivität wird seitens der Autoren jedoch nicht als rationell angesehen.

Tabelle 3. **Relationen zwischen Produktionsfaktoren in der Landwirtschaft der EU im Jahre 2008**

Länder	**LF auf 1 JAE** (ha)	**Kapitalaufwand auf 1 JAE** (Tsd. Euro)	**Kapitalaufwand auf 1 ha LF** (Tsd. Euro)
Belgien	21,2	93,6	4,4
Bulgarien	6,2	6,5	1,1
Dänemark	46,6	155,0	3,3
Deutschland	31,1	76,4	2,5
Estland	29,1	16,9	0,6
Finnland	25,5	53,2	2,1
Frankreich	31,2	59,9	1,9
Griechenland	7,0	10,5	1,5
Großbritannien	55,9	66,1	1,2
Holland	10,1	96,3	9,6
Irland	29,2	37,7	1,3
Italien	10,7	27,7	2,6
Lettland	17,7	8,7	0,5
Litauen	28,2	18,6	0,7
Luxemburg	35,4	71,6	2,0
Malta	2,4	20,0	8,4
Österreich	20,5	34,6	1,7
Polen	6,6	6,6	1,0
Portugal	10,3	15,5	1,5
Rumänien	6,5	6,0	0,9
Schweden	47,4	68,6	1,4
Slowakei	22,1	24,1	1,1
Slowenien	5,9	12,3	2,1
Spanien	26,3	25,7	1,0
Tschechien	26,0	31,6	1,2
Ungarn	9,8	13,4	1,4
Zypern	6,4	12,4	1,9
EU-15	22,5	42,3	1,9
EU-12	8,0	8,1	1,0
EU-27	15,0	24,6	1,6

Quelle: (11) und eigene Berechnungen

2.2 Landwirtschaftliche Betriebe nach Größenklassen der landwirtschaftlichen Flächen

In den Jahren 2002–2007 ließen sich einige Veränderungen in der *Größenklassenstruktur* beobachten, wobei diese mit höherer Intensität eher zwischen 2002 und 2005 als zwischen 2005 und 2007 stattfanden (Tab. 4). Bis zum Jahr 2005 war die Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe (sie umfasst alle landwirtschaftlichen Betriebe – auch die, in denen nichts produziert wird) in Polen von 2,9332 Mio. auf 2,7334 Mio. zurückgegangen, also um fast 200 000. Der Rückgang betraf vor allem Betriebe, deren LF größer als 1 ha betrug, insbesondere Betriebe mit einer LF zwischen 1–20 ha. In den Jahren 2002–2005 stabilisierte sich die Größenklassenstruktur bei den Betrieben. Die Zahl der Betriebe von 0,1 ha bis unter 1 ha LF blieb unverändert, während die Zahl der größeren landwirtschaftlichen Betriebe (> als 20 ha LF) anstieg. Daraus wird abgeleitet, dass sich in der polnischen Landwirtschaft die Größenklassenstruktur der Betriebe in zwei Richtungen entwickelte. Auf der einen Seite findet man eine große Anzahl von kleinen Betrieben, die grundsätzlich auf traditionellen Anbau- und Züchtungsmethoden basieren und vor allem der Selbstversorgung dienen. Auf der anderen Seite gibt es die größeren Betriebe (über 100 ha LF) die auf Lohnarbeit basieren und nach den Prinzipien der Marktrationalität funktionieren. Diese streben sehr dynamisch das Modell des landwirtschaftlichen Familienbetriebes an (37).

Ähnliche Tendenzen wurden im betrachteten Zeitraum auch in Bezug auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche pro Betrieb beobachtet. Diese wuchs maßgeblich in großen landwirtschaftlichen Betrieben (mit über 20 ha LF). Bei den größten Betrieben mit mehr als 100 ha LF fand der Flächenzuwachs nicht statt. Der Hauptgrund für das Wachstum der LF pro Betrieb war der fortschreitende Privatisierungsprozess des ehemaligen Staatssektors in der Landwirtschaft, zugunsten der privaten Betriebe/Familienbetriebe. Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe, die 1–2 ha LF bewirtschaften (vgl. Tab. 4), hat sich in diesem Zeitraum deutlich verringert.

In den Jahren 2005–2007 ging die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe, wenn auch langsamer als im vorher betrachteten Zeitraum, erneut zurück. Es betraf vor allem Betriebe von 0,1 ha bis unter 1 ha LF, deren Anzahl nahm um über 175 000 ab. Dagegen stieg die Zahl der Betriebe mit über 1 ha LF in dieser Zeitspanne um rund 21 000. Außerdem war die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe von 1–2 ha LF deutlich zurückgegangen. Die Autoren nehmen an, dass die Entwicklung zum Teil mit den neuen Bedingungen, die sich mit der Einführung der Direktzahlungen der EU ergaben, zusammenhängt, Die Betriebe der Größenordnung von 1–2 ha haben mehrheitlich nicht von den Direktzahlungen der EU profitiert. Das ist nach Auffassung der Autoren auch darauf zurückzuführen, dass diese Betriebe nicht imstande waren, die landwirtschaftliche Nutzung von mindestens 1 ha LF zu dokumentieren, was grundlegende Voraussetzung für die Zahlung ist.

In den anderen Größenklassen ließ sich eine Stabilisierung oder ein kleiner Zuwachs der Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe beobachten. Der Zuwachs betraf hauptsächlich kleine landwirtschaftliche Betriebe (2–10 ha LF) und große – mit über 30 ha LF. Es besteht die Möglichkeit dass der Zuwachs der Betriebe in der Größenklasse von 2–10 ha LF zum Teil mit der Änderung der Definition der Größenklassen zusammenhing, denn mit dem Beitritt Polens zur EU wurde der Begriff „flächenmäßig kleinster landwirtschaftlicher Betrieb" neu festgelegt. Heute werden Betriebe der Größenklasse ab 2–10 ha LF als „landwirtschaftlicher Betrieb" bewertet und erfasst. Laut der Gesetzmäßigkeit, die als „die Polarisierung der Agrarstruktur" bekannt ist, betrifft der Begriff landwirtschaftliche Betriebe genau diese Gruppe sowie größere Betriebe (insbesondere der Größenordnung über 30–50 ha LF). Dagegen verlieren die kleinsten Betriebe (unter 2 ha LF) aus o. g. Gründen (weil nur wenige Betriebe Direktzahlungen der EU erhalten) an Bedeutung.

Tabelle 4. **Änderungen in den Größenklassen der landwirtschaftlichen Betriebe in Polen**

Jahre	**2002**		**2005**		**2007**		**Unterschied** (Tsd.)		**2007**	
Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe (berücksichtigt alle Betriebe; produzierende und nicht produzierende Betriebe)										
Spezifizierung	Tsd.	Struktur (%)	Tsd.	Struktur (%)	Tsd.	Struktur (%)	(2007–2002)	(2007–2005)	2002 = 100	2005 = 100
Insgesamt	2 933 228	100,0	2 733 364	100,0	2 579 178	100,0	-354 050	-154 186	87,9	94,4
Bis 1 ha	977 087	33,3	946 679	34,6	771 134	29,9	-205 953	-175 545	78,9	81,5
Über 1 ha insgesamt, darunter	1 956 141	100,0	1 786 685	100,0	1 808 044	100,0	-148 097	21 359	92,4	101,2
1-2 ha	517 040	26,4	446 962	25,0	422 610	23,4	-94 430	-24 352	81,7	94,6
2-3 ha	281 161	14,4	258 743	14,5	273 779	15,1	-7 382	15 036	97,3	105,8
3-5 ha	348 689	17,8	326 736	18,3	340 485	18,8	-8 204	13 749	97,6	104,2
5-10 ha	426 869	21,8	388 513	21,7	400 152	22,1	-26 717	11 639	93,7	103,0
10-15 ha	182 685	9,3	167 793	9,4	166 595	9,2	-16 090	-1 198	91,2	99,3
15-20 ha	83 938	4,3	77 245	4,3	77 597	4,3	-6 341	352	92,4	100,5
20-30 ha	64 265	3,3	64 428	3,6	65 351	3,6	1 086	923	101,7	101,4
30-50 ha	31 678	1,6	34 728	1,9	37 372	2,1	5 694	2 644	117,9	107,6
50-100 ha	12 394	0,6	13 868	0,8	15 995	0,9	3 601	2 127	129,1	115,3
100 ha und mehr	7 422	0,4	7 668	0,4	8 109	0,5	687	441	109,3	105,8
LF in den landwirtschaftlichen Betrieben										
Spezifizierung	Tsd. ha	Struktur (%)	Tsd. ha	Struktur (%)	Tsd. ha	Struktur (%)	(2007–2002)	(2007–2005)	2002 = 100	2005 = 100
Insgesamt	16 899,3	100,0	15 906,0	100,0	16 177,1	100,0	-722,2	271,1	95,7	101,7
bis 1 ha	396,5	2,3	378,4	2,4	330,8	2,0	-65,1	-47,6	83,4	87,4
Über 1 ha insgesamt, darunter	16 502,8	100,0	15 527,6	100,0	15 846,3	100,0	-656,5	318,7	96,0	102,1
1-2 ha	725,3	4,4	638,0	4,1	613,4	3,9	-111,9	-24,6	84,6	96,1
2-3 ha	685,0	4,2	628,5	4,0	667,7	4,2	-17,3	39,2	97,5	106,2
3-5 ha	1 354,2	8,2	1 267,3	8,2	1 323,2	8,4	-31,0	55,9	97,7	104,4
5-10 ha	3 031,6	18,4	2 762,6	17,8	2 838,2	17,9	-193,4	75,6	93,6	102,7
10-15 ha	2 216,0	13,3	2 036,8	13,1	2 021,8	12,8	-194,2	-15,0	91,2	99,3
15-20 ha	1 440,4	8,7	1 328,1	8,6	1 335,2	8,4	-105,2	7,1	92,7	100,5
20-30 ha	1 541,2	9,3	1 552,5	10,0	1 572,1	9,9	30,9	19,6	102,0	101,3
30-50 ha	1 181,4	7,2	1 304,5	8,4	1 397,2	8,8	215,8	92,7	118,3	107,1
50-100 ha	829,9	5,0	927,8	6,0	1 071,6	6,8	241,7	143,8	129,1	115,5
100 ha und mehr	3 497,8	21,2	3 081,6	19,8	3 005,8	19,0	-492,0	-75,8	85,9	97,5

Quelle: eigene Berechnungen, auf (3; 4; 39) basierend

Ähnliche Entwicklungen waren auch in den Jahren 2005–2007 zu beobachten. Einen bedeutsamen Zuwachs an LF erzielten kleine (2–10 ha) und große (30–100 ha LF) landwirtschaftliche Betriebe. Ein deutlicher Rückgang der Anzahl und damit der LF wurde bei den landwirtschaftlichen Betrieben unter 2 ha LF beobachtet. Darüber hinaus erfolgte ein verhältnismäßig geringer Rückgang der LF in den größten Betrieben (über 100 ha LF). Dies geschah aus anderen Gründen, die hauptsächlich mit der – bereits zu Beginn erwähnten – eingeleiteten Privatisierung des alten Staatssektors zusammenhingen.

Im Zeitabschnitt 2002–2007 war ein Rückgang der kleinen landwirtschaftlichen Betriebe, sowohl der Betriebe der Größenklassen unter 1 ha LF, als auch der Betriebe von 1 bis 20 ha LF zu beobachten. Dagegen stieg auch in diesem Zeitraum die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe mit über 20 ha LF an; besonders stark die Betriebe mit einer LF von 30–100 ha. Gewachsen ist auch der Anteil der von den landwirtschaftlichen Betrieben mit über 20 ha LF bewirtschafteten Gesamtfläche. Am deutlichsten ist dies in der Gruppe der Betriebe mit 30–100 ha LF zu beobachten. Dagegen ließ sich bei den Betrieben über 100 ha LF ein Rückgang der LF feststellen. Ursache dafür war, wie bereits erwähnt, die Fortsetzung der Privatisierung des alten landwirtschaftlichen Staatssektors.

Die Zahl der Betriebe über 20 ha betrug im untersuchten Zeitraum jedoch nur 126 900, was lediglich 7 % aller polnischen Landwirtschaftsbetriebe über 1 ha ausmacht. Allerdings bewirtschafteten diese Betriebe über rund 45 % der gesamten LF Polens.

Eine Entwicklung der Größenklassenstruktur der Betriebe in der Landwirtschaft Polens im analysierten Zeitabschnitt ist zwar nachweisbar, doch immer noch zu gering. Sie führte zu keinen entscheidenden Strukturänderungen in der polnischen Landwirtschaft. Der wirtschaftlich größte Nachteil dieser Struktur besteht darin, dass sich der größte Anteil der LF in den Händen kleiner und sehr kleiner Betriebe (bis 20 ha LF) befindet. Im Endeffekt bleiben die Relationen zwischen den Produktionsfaktoren in den meisten landwirtschaftlichen Betrieben wirtschaftlich uneffizient. Das trifft vor allem auf das Verhältnis zwischen Arbeits- und Bodeneinsatz zu. Somit blieben im Zeitabschnitt die Produktivität und das Einkommen niedrig, was wiederum ökonomische und soziale Probleme mit sich bringt (in der Mikroskala für den landwirtschaftlichen Betrieb und für den Haushalt); beschränkt oder nicht möglich sind dabei die Prozesse der erweiterten Reproduktion.

Die *„Strukturrente"* war ein Instrument, das in den Jahren 2004–2006 den Generationenwechsel in der polnischen Landwirtschaft positiv beeinflussen sollte. Im Rahmen des Entwicklungsplans ländlicher Gebiete (poln. Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich) standen hierfür aus dem Haushalt 534,8 Mio. Euro zur Verfügung. Obwohl diese Maßnahme großes Interesse weckte, wurde das Ziel, der Verminderung der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und die Verbesserung Ihrer Größenstruktur nicht erreicht. Dies resultierte jedoch aus der schwachen Wirkungskraft dieses Instruments, da es nur von einem geringen Prozentsatz der Betriebe genutzt werden konnte. Weiterhin ist die Tatsache zu berücksichtigen, dass die landwirtschaftlichen Betriebe überwiegend ver-/geerbt wurden, was wiederum für die Weiterführung eines bereits bestehenden Betriebes (auch wegen der Arbeitsplatzsicherheit) sprach (8). Dennoch wird die Maßnahme im Operationsprogramm zur Entwicklung der ländlichen Gebiete (poln. Program Operacyjny Rozwoju Obszarów Wiejskich) in den Jahren 2007–2013 fortgesetzt. Für die Umsetzung des Programms ist in diesen Zeitraum ein Betrag von 2,2 Mrd. Euro vorgesehen.

Die Notwendigkeit der Veränderungen der Größenklassenstruktur der landwirtschaftlichen Betriebe in Polen wird bei einem Vergleich der Struktur mit der in den Ländern der EU sichtbar. Die Zahl der produzierenden Betriebe in Polen betrug im Jahr 2007 beinahe 2,4 Mio., dass sind etwa 17 % aller landwirtschaftlichen Betriebe in der Europäischen Gemeinschaft. Eine größere Anzahl wies 2007 nur Rumänien aus (Tab. 5). In Polen gab es über zwei Mio. kleine landwirtschaftliche Betriebe (bis 10 ha LF), dass waren 84,7 % aller Betriebe. Bedeutsam ist jedoch die Tatsache, dass im Jahr 2007 sich nicht weniger als 5,5 Mio. ha der gesamten LF Polens, d. h. rund 35 % (Tab. 5 und 6) in ihrem Besitz befanden.

Tabelle 5. **Landwirtschaftliche Betriebe nach Größenklassen der landwirtschaftlichen Flächen in den EU-Ländern im Jahre 2007**

Land	Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe (Tsd.)	Landwirtschaftliche Betriebe nach Größenklassen									
		0–5 ha		5–10 ha		10–20 ha		20–50 ha		> 50 ha	
		Tsd.	%	Tsd.	%	Tsd.	%	Tsd.	%	Tsd.	%
Belgien	48,0	12,2	25,4	6,0	12,5	7,7	16,0	13,3	27,7	8,8	18,3
Bulgarien	520,5	497,1	95,5	10,4	2,0	4,8	0,9	2,9	0,6	5,3	1,0
Dänemark	44,4	1,4	3,2	8,8	19,8	8,4	18,9	10,5	23,6	15,3	34,5
Deutschland	370,5	83,6	22,6	51,0	13,8	68,7	18,5	81,9	22,1	85,4	23,0
Estland	23,3	8,4	36,1	5,1	21,9	4,2	18,0	3,0	12,9	2,6	11,2
Finnland	67,9	6,4	9,4	8,5	12,5	14,7	21,6	24,2	35,6	14,1	20,8
Frankreich	567,1	147,7	26,0	52,2	9,2	58,0	10,2	109,5	19,3	199,7	35,2
Griechenland	833,6	636,4	76,3	109	13,1	53,0	6,4	28,2	3,4	7,0	0,8
Großbritannien	286,7	106,9	37,3	28,1	9,8	30,6	10,7	46,8	16,3	74,3	25,9
Holland	76,7	21,5	28,0	11,0	14,3	12,1	15,8	21,	27,4	11,2	14,6
Irland	128,1	8,3	6,5	16,2	12,6	30,5	23,8	50,4	39,3	22,7	17,7
Italien	1 728,5	1 271,7	73,6	205,9	11,9	130,7	7,6	81,6	4,7	38,6	2,2
Lettland	107,7	44,0	40,9	27,1	25,2	20,8	19,3	10,8	10,0	5,1	4,7
Litauen	230,3	139,3	60,5	46,4	20,1	24,7	10,7	13,0	5,6	6,9	3,0
Luxemburg	2,3	0,4	17,4	0,2	8,7	0,2	8,7	0,4	17,4	1,1	47,8
Malta	11,0	10,7	97,3	0,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Österreich	164,8	54,7	33,2	30,1	18,3	35,3	21,4	33,3	20,2	11,3	6,9
Polen	2 380,1	1 626,4	68,3	389,4	16,4	239,3	10,1	101,4	4,3	23,6	1,0
Portugal	323,9	242,3	74,8	37,0	11,4	21,5	6,6	12,8	4,0	10,3	3,2
Rumänien	4 256,2	3 870,7	90,9	289,7	6,8	65,9	1,5	16,1	0,4	13,8	0,3
Schweden	72,4	10,7	14,8	13,2	18,2	14,1	19,5	16,5	22,8	17,9	24,7
Slowakei	68,5	61,7	90,1	1,9	2,8	1,2	1,8	1,1	1,6	2,6	3,8
Slowenien	75,3	44,5	59,1	19,1	25,4	8,6	11,4	2,8	3,7	0,4	0,5
Spanien	1 079,4	577,2	53,5	165	15,3	126,1	11,7	111,4	10,3	99,7	9,2
Tschechien	38,9	19,3	49,6	4,5	11,6	4,0	10,3	4,5	11,6	6,6	17,0
Ungarn	626,1	560,0	89,4	24,4	3,9	17,2	2,7	12,4	2,0	12,2	1,9
Zypern	45,2	39,4	87,2	3,1	6,9	1,5	3,3	0,8	1,8	0,4	0,9
EU-15	5 794,3	3 181,3	54,9	742,1	12,8	611,6	10,6	641,8	11,1	617,4	10,7
EU-12	8 383,1	6 921,5	82,6	821,4	9,8	392,1	4,7	168,7	20	79,4	0,9
EU-27	14 177,4	10 102,9	71,3	1 563,5	11,0	1 003,7	7,1	810,5	5,7	696,8	4,9

Erläuterungen: Nur produzierende landwirtschaftliche Betriebe. Daten für Bulgarien, Zypern, Frankreich, Griechenland, Spanien, Portugal, Rumänien, Slowakei, Großbritannien und Italien aus dem Jahre 2005.

Quelle: (11) und eigene Berechnungen

Tabelle 6. **Struktur der Bodennutzung in den Ländern der Europäischen Union im Jahre 2007**

Land	**LF**	**LF nach Größenklassen**									
		0–5 ha		5–10 ha		10–20 ha		20–50 ha		>50 ha	
	(Tsd. ha)	Tsd. ha	%	Tsd. ha	%	Tsd. ha	%	Tsd. ha	%	Tsd. ha	%
Belgien	1374	24	1,7	43	3,1	112	8,2	438	31,9	757	55,1
Bulgarien	2729	359	13,2	67	2,5	60	2,2	85	3,1	2158	79,1
Dänemark	2663	3	0,1	63	2,4	121	4,5	337	12,7	2138	80,3
Deutschland	16932	217	1,3	371	2,2	1025	6,1	2724	16,1	12595	74,4
Estland	907	22	2,4	36	4	59	6,5	91	10	698	77
Finnland	2292	18	0,8	64	2,8	219	9,6	783	34,2	1208	52,7
Frankreich	27591	293	1,1	373	1,4	834	3	3727	13,5	22364	81,1
Griechenland	3984	1052	26,4	747	18,8	721	18,1	831	20,9	633	15,9
Großbritannien	15894	144	0,9	203	1,3	444	2,8	1547	9,7	13556	85,3
Holland	1914	46	2,4	79	4,1	176	9,2	702	36,7	911	47,6
Irland	4139	26	0,6	123	3	457	11	1634	39,5	1900	45,9
Italien	12708	2057	16,2	1412	11,1	1811	14,3	2487	19,6	4941	38,9
Lettland	1774	103	5,8	193	10,9	288	16,2	320	18	870	49
Litauen	2649	381	14,4	322	12,2	339	12,8	390	14,7	1217	45,9
Luxemburg	131	1	0,8	2	1,5	3	2,3	13	9,9	112	85,5
Malta	10	8	80	2	20	0	0	0	0	0	0
Österreich	3189	140	4,4	218	6,8	510	16	1023	32,1	1298	40,7
Polen	15477	2724	17,6	2764	17,9	3292	21,3	2931	18,9	3766	24,3
Portugal	3680	417	11,3	255	6,9	293	8	387	10,5	2328	63,3
Rumänien	13907	5102	36,7	1927	13,9	850	6,1	470	3,4	5558	40
Schweden	3118	35	1,1	96	3,1	203	6,5	533	17,1	2251	72,2
Slowakei	1879	44	2,3	13	0,7	17	0,9	34	1,8	1771	94,3
Slowenien	489	107	21,9	134	27,4	116	23,7	78	16	53	10,8
Spanien	24855	1176	4,7	1165	4,7	1770	7,1	3449	13,9	17295	69,6
Tschechien	3518	29	0,8	31	0,9	56	1,6	141	4	3260	92,7
Ungarn	4229	289	6,8	166	3,9	234	5,5	381	9	3160	74,7
Zypern	152	47	30,9	22	14,5	20	13,2	24	15,8	39	25,7
EU-15	124465	5649	4,5	5214	4,2	8699	7	20615	16,6	84287	67,7
EU-12	47720	9215	19,3	5677	11,9	5332	11,2	4944	10,4	22551	47,3
EU-27	172184	14864	8,6	10891	6,3	14031	8,1	25559	14,8	106838	62

Erläuterungen: Betrifft die LF in landwirtschaftlichen Betrieben in guter Agrarkultur (s. Erläuterungen zur Tab. 1). Die Daten für Bulgarien, Zypern, Frankreich, Griechenland, Spanien, Portugal, Rumänien, Slowakei, Großbritannien und Italien sind aus dem Jahre 2005.

Quelle: (11) und eigene Berechnungen

Ein so großer Anteil der LF in kleinsten und kleinen landwirtschaftlichen Betrieben (bis 10 ha LF) wurde nur noch in Griechenland, Slowenien und Rumänien (Malta und Zypern ausgenommen) erreicht. Im Europäischen Binnenmarkt ist für die polnische Landwirtschaft jedoch nur die rumänische ein Konkurrent.

Wie oben bereits dargestellt, ist der Anteil der flächenmäßig größeren Betriebe in der polnischen Landwirtschaft gegenüber der Mehrzahl der EU-Mitgliedstaaten verhältnismäßig niedrig. Nur 1 % aller landwirtschaftlichen Betriebe Polens können mit einer Fläche von über 50 ha wirtschaften; etwa 4,3 % mit einer Fläche von 20 bis 50 ha.

In der EU-27 wurden im Jahr 2007 im Durchschnitt 76,8 % der gesamten LF von Betrieben der Größenordnung mit über 20 ha LF – in der EU-15 fast 85 % der LF – bewirtschaftet. In Polen bewirtschafteten dagegen im Jahr 2007 Betriebe mit über 20 ha LF 43,2 % der gesamten LF und Betriebe mit über 50 ha – nur 24,3 % (Tab. 5 und 6, Abb. 1).

Interessant ist hier die Tatsache, dass in Rumänien die Betriebe mit über 50 ha LF, 40 % der gesamten LF bewirtschafteten, in Polen waren es dagegen nur 24,3 %. In den westlichen und nördlichen Ländern der Gemeinschaft, zudem auch in Ungarn, der Slowakei und Tschechien, wo die Sortimentsstruktur der Produktion ähnlich der polnischen Landwirtschaft ist, wurden im analysierten Zeitraum von den größten Betrieben (über 50 ha LF) 75–90 % der gesamten LF bewirtschaftet.

Die hier angestellten Vergleiche zeigen die strukturelle Unzulänglichkeit der polnischen Landwirtschaft und weisen auf die Notwendigkeit gestaltender Veränderungen hin. Weil die mangelhafte Agrarstruktur der Hauptgrund für die geringe Produktivität der Arbeit und des Kapitals ist und zusätzlich den Produktionsfortschritt hemmt, sind Konzentrationsprozesse in der polnischen Landwirtschaft notwendig, die zur Bildung einer großen Gruppe landwirtschaftlicher Betriebe führt, welche auf den internationalen Agrarmärkten konkurrenzfähiger sind (16; 29). Die neuen Bedingungen, die für polnische

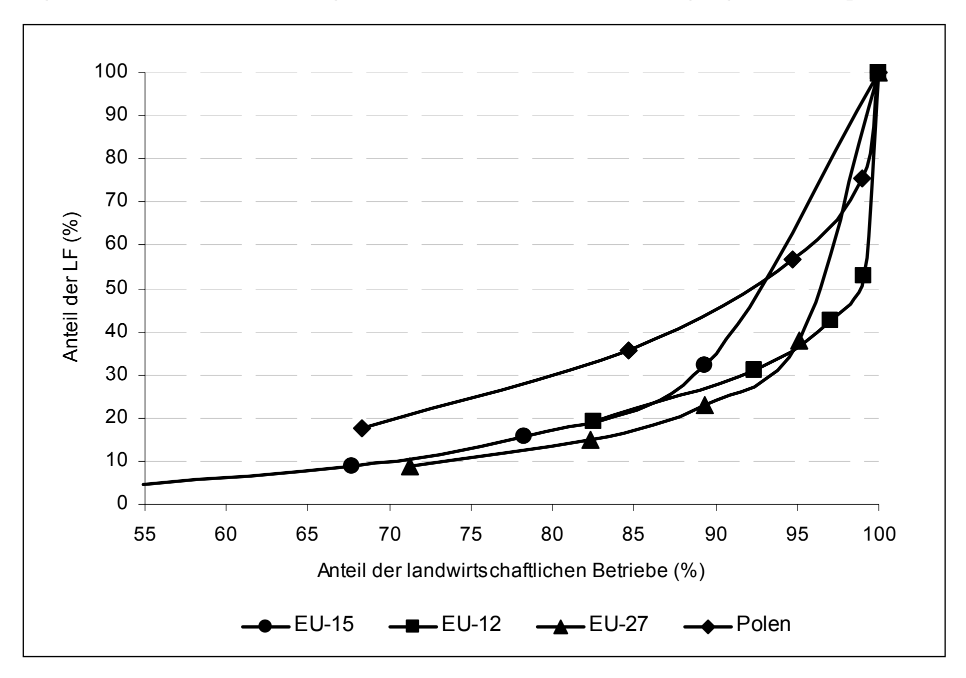


Abb. 1. Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und der Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe Polens im Vergleich mit den EU-Staaten im Jahre 2007 (in %)

Quelle: (11) und eigene Berechnungen

Landwirtschaft seit dem EU-Beitritt gelten, haben lediglich einen ersten Impuls zu Veränderungen hinsichtlich der Entwicklung wirtschaftlicher Betriebsgrößen gegeben. Auf diesem Feld blieb der Unterschied zwischen der polnischen Landwirtschaft und der in den EU-Ländern mit ähnlicher, konkurrenzfähiger Produktionsstruktur nach wie vor sehr groß.

2.3 Die Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Betriebsgröße

Ein wichtiges Mittel zur Identifizierung der Konkurrenzfähigkeit der Betriebe der polnischen Landwirtschaft im Vergleich zu den Betrieben in den anderen EU-Staaten ist die Analyse der wirtschaftlichen Betriebsgröße (Tab. 7). In den Jahren 2002–2007 betrug der Anteil der ökonomisch kleinsten Betriebe [bis 2 Europäische Größeneinheiten (EGE)] in der polnischen Landwirtschaft konstant 65–70 %. Die nächste größere Gruppe bildeten die ökonomisch kleinen Betriebe mit 2–4 EGE, deren Anteil bei 11–13 % lag.

Insgesamt betrug der Anteil der produzierenden ökonomisch kleinsten und kleinen Betriebe (bis 4 EGE), die vom Statistikamt (poln. GUS) im analysierten Zeitabschnitt erfasst wurden, rund 80 % (1,924 Mio.).

Anzumerken ist, dass in den Jahren 2002–2005 ein Zuwachs in dieser Gruppe der Betriebe zu verzeichnen war. In diesen Zeitabschnitt ist die Zahl der Betriebe, die weniger als 2 EGE erwirtschafteten, zurückgegangen; demgegenüber stieg die Zahl der Betriebe in der Größenordnung von 2–4 EGE. In diesem Zeitraum verringerte sich auch die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in der Größeordnung 4–12 EGE.

In den Jahren 2005–2007 ist ein Rückgang bei Betrieben in der Gruppe 12–16 EGE zu verzeichnen. Zu den ökonomisch kleinen (4–8 EGE) und kleinen bis mittleren Betrieben (8–16 EGE) zählen im Jahr 2007 rund 367 900 aller landwirtschaftlichen Betriebe Polens (15,4 %).

Im analysierten Zeitraum wuchs in Polen die Zahl der Gruppe der mittelgroßen landwirtschaftlichen Betriebe (16–40 EGE) bedeutend schneller, als die Gruppe der großen (40–100 EGE) und sehr großen Betriebe (über 100 EGE). Die Gruppe umfasste im Jahre 2007 annähernd 100 000 Betriebe; das sind mehr als 4 % aller landwirtschaftlichen Betriebe in Polen.

Die bisherige Analyse zeigt, dass strukturelle Veränderungen im Sektor Landwirtschaft stattfinden. Notwendige Veränderungen in der ökonomischen Struktur der Betriebe verlaufen jedoch sehr langsam. Die im Farm Accountancy Data Network (FADN) aufgezeigte ökonomische Bewertung landwirtschaftlicher Betriebe zeigt, dass in Polen nur Betriebe, die mehr als 16 EGE erwirtschaften, die Finanzierung der Eigenarbeit und die Realisierung der Nettoinvestition ermöglichen.

Man kann daraus folgern, dass in der polnischen Landwirtschaft vom Grundsatz her nur etwa 100 000 Betriebe über gute Entwicklungsmöglichkeiten verfügen. Bei der Entwicklung der Größenklassenstruktur ist ein deutlich höheres Tempo des Wachstums der Anzahl der wirtschaftlich größten Betriebe erforderlich um auf den internationalen Märkten zu bestehen.

Der ökonomische Vergleich der landwirtschaftlichen Betriebe Polens mit denen der anderen EU-Staaten zeigt, dass in den Ländern, deren Landwirtschaft für die polnische Landwirtschaft konkurrenzfähig ist bzw. sein kann, große Betriebe eine deutlich wichtigere Rolle spielen (Tab. 8 und 9). In Polen erwirtschafteten die großen (40–100 EGE) und sehr großen Betriebe (über 100 EGE), dass waren im Jahr 2007 0,7 % aller landwirtschaftlichen Betriebe, 22,9 % des gesamten Standarddeckungsbeitrags in der Landwirtschaft. In der EU-27 erwirtschafteten dagegen rund 6 % der Betriebe mit der ökonomischen Größe von 40 EGE 67,5 % des Deckungsbeitrags – in den EU-15 ca. 14 % dieser Größenordnung sogar 72,4 %. Nur in Griechenland und Rumänien war der Anteil der größten Betriebe (über 40 EGE) an der Erwirtschaftung des Deckungsbeitrags geringer (Tab. 9).

Tabelle 7. **Zahl und Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe in Polen nach ihrer ökonomischen Betriebsgröße**

Ökonomische Betriebsgröße (EGE)	**2002**		**2005**		**2007**		**Unterschied** (Tsd.)		**2007**	
	Tsd.	Struktur (%)	Tsd.	Struktur (%)	Tsd.	Struktur (%)	(2007–2002)	(2007–2005)	2002 = 100	2005 = 100
Insgesamt	2 172,2	100,0	2 476,5	100,0	2 390,9	100,0	218,7	–85,6	110,1	96,5
0–2	1 427,2	65,7	1 718,8	69,4	1 624,2	67,9	197,0	–94,6	113,8	94,5
2–4	280,4	12,9	291,7	11,2	299,8	12,5	19,4	8,1	106,9	102,8
4–6	148,4	6,8	144,3	5,8	138,6	5,8	–9,8	–5,7	94,1	96,0
6–8	91,2	4,2	84,3	3,4	83,0	3,5	–8,2	–1,3	91,0	98,5
8–12	100,5	4,6	97,0	3,9	95,7	4,0	–4,8	–1,3	95,2	98,7
12–16	48,6	2,2	50,9	2,1	50,6	2,1	2,0	–0,3	104,1	99,4
16–40	62,9	2,9	72,9	2,9	80,3	3,4	17,4	7,4	127,7	110,2
40–100	9,6	0,4	12,8	0,5	14,6	0,6	5,0	1,8	152,1	114,1
100–250	2,3	0,1	2,6	0,1	2,9	0,1	0,6	0,3	126,1	111,5
über 250	1,1	0,1	1,2	0,1	1,3	0,1	0,2	0,1	118,2	108,3

Erläuterungen: Die ökonomische Größe eines landwirtschaftlichen Betriebes wird anhand des Gesamtwertes der Standarddeckungsbeiträge (SDB) von allen Bereichen der landwirtschaftlichen Tätigkeit bestimmt. Die Einheit zur Messung der SDB ist die Europäische Größeneinheit (*EGE, aus dem Englischen: European Size Unit – ESU*), wobei 1 EGE = 1200 Euro entspricht. Der SDB (Engl. *Standard Gross Margin – SGM*) zeigt den Unterschied zwischen dem Standardproduktionswert einer bestimmten landwirtschaftlichen Tätigkeit und dem Standardbetrag bestimmter Spezialkosten unter durchschnittlichen Produktionsbedingungen für die jeweilige Region an. Zur Bestimmung des SDB werden die Durchschnittswerte aus drei Wirtschaftsjahren verwendet, die in der jeweiligen Region anhand des Jahresdurchschnittswertes ermittelt werden. Der SDB wird für jede statistische Region ermittelt und für jeden Produktionsbereich im Bezug auf 1 ha des Anbaus oder 1 Stück Tier.

Quelle: eigene Berechnungen, auf (3; 4; 39) basierend

In den EU-Ländern, deren Landwirtschaft mit der polnischen Landwirtschaft in Bezug auf die Größen- und Produktionsstruktur konkurrenzfähig ist, werden in Betrieben der ökonomischen Größenordnung von über 40 EGE im Allgemeinen 80–90 % (oft sogar mehr) des Deckungsbeitrags in der Landwirtschaft erzeugt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass in der polnischen Landwirtschaft bezüglich der Entwicklung einer effizienten Betriebsstruktur und ökonomischen Größenordnung der Betriebe im Vergleich zur Mehrzahl der anderen EU-Länder, noch ein beachtlicher Gestaltungsbedarf besteht.

Tabelle 8. **Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe nach ihrer ökonomischen Betriebsgröße in der Europäischen Union im Jahre 2007**

Land	**Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe nach ihrer ökonomischen Betriebsgröße** (%)							
	<1 ESU	1–2 ESU	2–4 ESU	4–8 ESU	8–16 ESU	16–40 ESU	40–100 ESU	> 100 ESU
Belgien	3,9	3,9	6,2	8,2	9,8	15,6	26,7	25,7
Bulgarien	77,9	13,9	4,9	1,5	0,7	0,4	0,3	0,3
Dänemark	0,6	2,8	7,1	16,0	16,7	19,6	14,3	22,9
Deutschland	5,9	8,5	11,0	12,1	11,9	18,4	20,2	12,0
Estland	45,4	23,3	13,5	7,2	4,2	3,4	1,6	1,4
Finnland	2,4	6,4	13,0	18,0	17,8	23,8	15,6	3,0
Frankreich	7,0	6,6	8,2	7,9	9,6	19,6	27,1	14,1
Griechenland	18,6	17,3	21,0	19,3	13,7	8,5	1,4	0,1
Großbritannien	36,1	6,4	7,8	8,6	8,4	10,9	12,1	9,8
Holland	:	:	1,3	9,8	11,7	16,7	25,3	35,2
Irland	8,0	8,1	13,5	19,2	20,2	17,5	11,4	2,1
Italien	20,1	17,1	19,5	16,0	11,8	9,8	4,0	1,7
Lettland	58,8	20,0	10,8	5,2	2,7	1,6	0,6	0,3
Litauen	63,0	19,8	9,4	4,1	2,0	1,1	0,4	0,2
Luxemburg	3,0	3,9	6,5	9,6	10,4	17,0	35,7	13,9
Malta	62,4	7,7	8,4	8,3	6,4	5,3	1,3	0,2
Österreich	20,9	8,5	11,6	13,8	14,6	20,1	8,7	1,9
Polen	56,3	13,1	11,8	9,2	6,0	2,9	0,5	0,2
Portugal	32,4	23,9	18,9	11,2	6,2	4,5	2,0	0,8
Rumänien	71,0	20,0	6,8	1,5	0,4	0,2	0,1	0,0
Schweden	20,8	12,8	14,8	14,2	11,2	11,7	9,7	4,7
Slowakei	81,2	9,0	3,3	1,8	1,2	1,2	0,9	1,5
Slowenien	18,4	24,6	24,6	16,8	9,5	4,9	0,9	0,3
Spanien	11,2	12,2	17,6	18,6	15,6	15,1	7,1	2,8
Tschechien	34,2	16,4	12,2	9,7	8,4	8,1	4,6	6,4
Ungarn	77,5	8,5	5,7	3,7	2,2	1,5	0,6	0,4
Zypern	33,8	20,5	18,4	12,3	7,1	4,9	2,2	0,8
EU-15	16,5	13,4	16,2	15,1	12,4	12,7	8,9	4,8
EU-12	66,4	16,7	8,4	4,3	2,4	1,3	0,3	0,2
EU-27	46,2	15,4	11,5	8,7	6,5	5,9	3,8	2,0

Erläuterungen: Daten für Bulgarien, Zypern, Frankreich, Griechenland, Spanien, Portugal, Rumänien, Slowakei, Großbritannien und Italien aus dem Jahre 2005.

Quelle: (11) und eigene Berechnungen

Tabelle 9. **Standarddeckungsbeitrag nach der ökonomischen Betriebsgröße der landwirtschaftlichen Betriebe in der Europäischen Union im Jahre 2007**

Land	**Standarddeckungsbeitrag** (%)							
	<1 ESU	1–2 ESU	2–4 ESU	4–8 ESU	8–16 ESU	16–40 ESU	40–100 ESU	> 100 ESU
Belgien	0,0	0,1	0,3	0,7	1,6	5,9	26,0	65,4
Bulgarien	16,7	11,1	7,6	4,9	4,6	6,3	10,8	38,1
Dänemark	0,0	0,1	0,3	1,2	2,4	6,2	11,5	78,3
Deutschland	0,1	0,3	0,6	1,4	2,8	9,9	26,4	58,5
Estland	3,1	4,3	4,9	5,2	6,3	11,3	13,4	51,5
Finnland	0,1	0,4	1,6	4,3	8,5	26,0	38,5	20,6
Frankreich	0,1	0,2	0,5	0,9	2,2	10,6	34,7	50,8
Griechenland	1,6	3,8	9,2	16,6	23,4	30,4	11,4	3,6
Großbritannien	0,1	0,3	0,6	1,3	2,6	7,9	21,1	66,1
Holland	:	:	0,0	0,5	1,2	4,0	15,8	78,4
Irland	0,2	0,6	2,1	5,7	11,8	23,0	35,7	20,9
Italien	0,8	1,9	4,4	7,0	10,4	18,8	19,1	37,5
Lettland	8,1	9,2	9,6	9,4	9,7	12,5	12,4	29,1
Litauen	12,2	11,1	10,5	9,2	8,9	11,1	9,7	27,5
Luxemburg	0,0	0,1	0,4	1,1	2,4	8,9	46,9	40,2
Malta	3,3	2,8	6,1	11,8	18,5	31,8	18,2	7,6
Österreich	0,3	0,7	2,0	4,8	10,2	30,6	30,5	20,9
Polen	5,2	5,7	10,1	15,6	19,9	20,6	8,9	14,0
Portugal	2,7	5,2	7,9	9,4	10,4	16,8	18,5	29,1
Rumänien	24,0	25,3	16,3	7,3	4,1	3,9	4,1	14,9
Schweden	0,4	0,8	1,7	3,3	5,1	12,3	24,8	51,6
Slowakei	4,1	1,6	1,2	1,3	1,8	3,9	7,4	78,8
Slowenien	2,0	6,2	11,9	15,9	18	19,6	8,3	18,2
Spanien	0,3	1,0	2,7	5,8	9,6	20,5	23,1	37,0
Tschechien	0,4	0,6	0,8	1,3	2,4	5,0	6,9	82,6
Ungarn	7,6	3,7	4,9	6,5	7,5	11,5	11,0	47,3
Zypern	2,5	4,5	7,9	10,4	11,9	18,3	20,5	24,0
EU-15	0,4	0,9	2,1	3,8	6,2	14,3	24,6	47,8
EU-12	10,1	10,0	9,9	10,2	11,6	12,8	8,1	27,2
EU-27	1,6	2,1	3,1	4,7	6,9	14,1	22,4	45,1

Erläuterungen: Die Daten für Bulgarien, Zypern, Frankreich, Griechenland, Spanien, Portugal, Rumänien, Slowakei, Großbritannien und Italien sind aus dem Jahre 2005.

Quelle: (11) und eigene Berechnungen

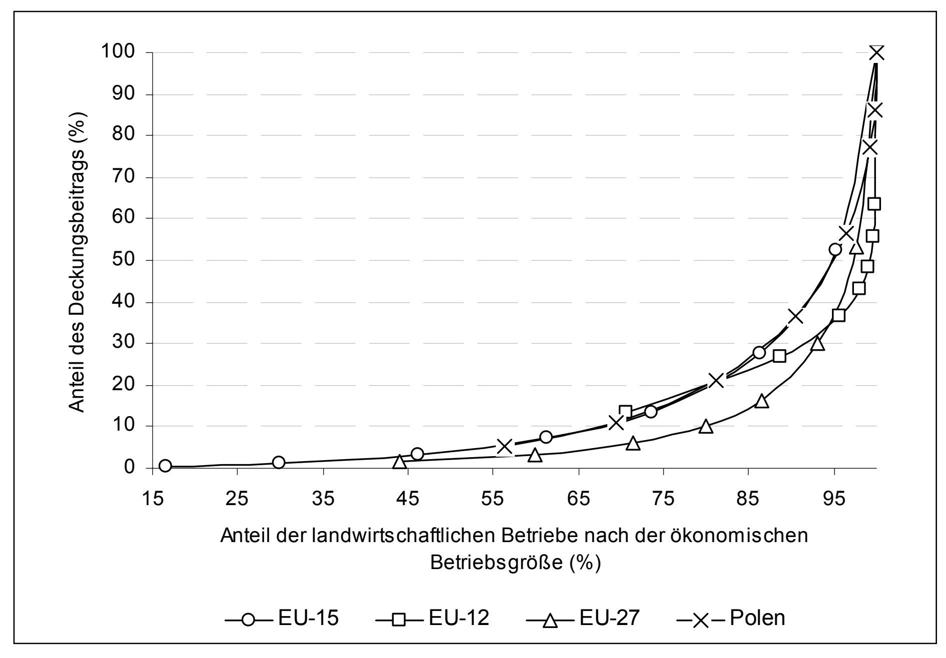


Abb. 2. Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe nach der ökonomischen Betriebsgröße und nach dem Standardüberschuss in Polen und in den anderen EU-Staaten im Jahre 2007 (in %)

Quelle: (11) und eigene Berechnungen.

2.4 Strukturänderungen in der Produktionsskala der landwirtschaftlichen Betriebe

Zur Beurteilung der Strukturänderungen im landwirtschaftlichen Sektor sind Analysen über die qualitativen und quantitativen Prozesse bezüglich der Veränderung der Anzahl der Produzenten und der Produktionsskala von grundsätzlicher Bedeutung.

Eine positiv korrelierende Eigenschaft sind Konzentrationsprozesse, die eine Verringerung der Anzahl der größeren Produzenten zur Folge haben, sofern sie aufgrund von Anpassungsprozessen geschehen, die aus dem globalem Angebot und der Nachfrage eines bestimmten Gutes auf dem Markt resultieren.

In der Pflanzenproduktion ist im analysierten Zeitraum eine Stabilisierung der Anzahl der Produzenten und der Produktionsskala im Bereich der *Getreideproduktion* zu beobachten. Dagegen war die Veränderung bei der Raps- und Zuckerrübenproduktion dynamischer (vgl. Tab. 10). In den Jahren 2002–2007 betrug die Zahl der Produzenten etwa 1,7 Mio. bei einem nur marginalen Zuwachs der Saatfläche. In diesem Zeitraum betrug die durchschnittliche Anbaufläche bei Getreide 5 ha pro landwirtschaftlichen Betrieb. Von Bedeutung ist jedoch, dass etwas mehr als die Hälfte der Getreideanbaufläche auf etwa 10 % der Produzenten entfiel, deren Betriebe eine LF von mehr als 10 ha bewirtschaften. Die durchschnittliche Saatfläche in dieser Gruppe der Produzenten betrug im Jahre 2007 über 25 ha.

Inwieweit der EU-Beitritt Polens und damit die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) Einfluss auf die dargestellte Entwicklung der Getreideproduktion hatte, kann aus den vorliegenden Zahlen nicht abgeleitet werden.

Im analysierten Zeitraum gab es in der polnischen Landwirtschaft einen bedeutenden Zuwachs an Produzenten die *Raps* anbauten. Die Anzahl der Betriebe stieg von 43 000 in 2002 auf annähernd 80 000 im Jahre 2007. Die Saatfläche für den Rapsanbau stieg dadurch von 439 000 ha auf fast 800 000 ha, also um über 80 %.

Die durchschnittliche Anbaufläche blieb, trotz des gleichzeitigen Zuwachses der Anzahl der Produzenten und des Umfangs des Rapsanbaues, bei etwas mehr als 10 ha pro Betrieb.

Auffallend ist der verhältnismäßig große und immer noch wachsende Konzentrationsgrad der Rapsproduktion bei den landwirtschaftlichen Betrieben, die mehr als 20 ha dieser Pflanze anbauen. Im Zeitabschnitt 2002–2007 wurden rund 60 % des Zuwachses der Rapsanbaufläche durch diese Betriebe erbracht.

Dieser Zuwachs und die Konzentration der Rapsproduktion ist zumindest teilweise im Beitritt Polens zur EU begründet. Zum einen durch die Partizipation der polnischen Landwirte aufgrund der verhältnismäßig günstigen Absatzmöglichkeiten von Raps am Europäischen Binnenmarkt, an dem in dieser Sortimentgruppe die Nachfrage des Gemeinschaftsmarktes nicht gesättigt ist, zum anderen wegen der Direktzahlungen. Beides hat dazu beigetragen, dass das Einkommen der Raps anbauenden Landwirte verbessert und stabilisiert wurde.

Bei der *Zuckerrübenproduktion* ist mit dem EU-Beitritt ein starker Rückgang zu verzeichnen. Die Quotierung der Produktionsmenge durch die Reform des Zuckermarktes und der Konzentrationsprozess in der Zuckerindustrie waren ausschlaggebend für diesen Rückgang. Die Anzahl der Zuckerrüben anbauenden Landwirte verringerte sich bis 2007 um mehr als ein Drittel, d. h. von nahezu 100 000 auf beinahe 67 000.

Die Anbaufläche ist, wenn auch nicht so gravierend, kleiner geworden; sie sank von 300 000 ha im Jahr 2002 auf beinahe 250 000 ha in 2007, also um rund 18 %. Infolge der Anpassungsprozesse bei der Zuckerrübenproduktion stieg die durchschnittliche Anbaufläche pro Betrieb von 2,99 ha in 2002 auf 3,70 ha im Jahre 2007.

Trotz der stark sinkenden Zahl der Zuckerrübenanbauer in Polens Landwirtschaft, gab es kaum Fortschritte bei der Konzentration des Anbaus dieser Fruchtart. Nach wie vor dominieren Betriebe mit 1–5 ha Zuckerrübenanbau (insgesamt 109 600 LF), was 44,3 % der Gesamtanbaufläche betrifft.

Die größte Anbaufläche befindet sich in den Händen von Landwirten, die eine LF von 2 bis 5 ha/Betrieb bewirtschaften (das sind 27 700 Betriebe mit einer Zuckerrübenanbaufläche von insgesamt 78 900 ha, rund 31,9 % der Anbaufläche im polnischen Zuckerrübenanbau). Es ist jedoch vorherzusehen, dass die Rückläufigkeit an Interventionen auf dem Zuckermarkt und bei der Erzeugung der Rohstoffe für die Zuckerindustrie die Konzentration der Zuckerrübenproduktion zu den größten Landwirten beschleunigen wird.

Der EU-Beitritt Polens hatte, neben anderen Faktoren, einen bemerkenswerten Einfluss auf Strukturänderungen in der *Viehhaltung* (Tab. 11).

Die Teilnahme am Europäischen Binnenmarkt verstärkte den Druck der Agrarrohstoffverarbeitenden- und Ernährungsindustrie auf die landwirtschaftlichen Betriebe zur Lieferung einheitlicher Rohstoffpartien in standardisierter Qualität erheblich.

Die neuen Qualitätsanforderungen im Bereich der Milchproduktion verursachten trotz der eingrenzenden Rolle des Milchquotensystems eine deutliche Beschleunigung des Konzentrationsprozesses sowohl vor als auch nach dem EU-Beitritt Polens.

In den Jahren 2002–2007 verringerte sich die Zahl der Vieh haltenden Betriebe um ca. 200 000, von 935 200 auf 718 300, also um fast ein Viertel.

Zugleich stieg der Viehbestand in den polnischen landwirtschaftlichen Betrieben um ca. 5,8 %. Dies hatte zur Folge, dass der durchschnittliche Viehbestand pro Betrieb um rund 40 %, von 5,9 Stück auf 8,2 Stück stieg. Wichtiger war jedoch ein deutlicher Zuwachs des Viehbestandes in den Betrieben, die mehr als 20 Tiere halten.

Im Jahre 2002 gab es 49 600 Betriebe mit einem Viehbestand von mehr als 20 Tieren, was 35,5 % des gesamten Viehbestandes ausmachte. Durchschnittlich zählten die Herden um die 40 Stück Vieh. 2007 wuchs die Zahl der Betriebe, die 20 und mehr Stück Vieh besaßen auf 75 400. Damit hielten diese Betriebe 53,6 % des gesamten Viehbestandes in Polens Landwirtschaft. Die durchschnittliche Viehzahl in einer Herde stieg von 2002 bis 2007 um 2 Stück auf 42.

Der Konzentrationsprozess im Bereich der polnischen *Milchkuhhaltung* verlief ähnlich. Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe, die Milchkühe hielten, verringerte sich im Zeitraum 2002–2007 von 875 400 auf 656 500, d. h. um rund ein Viertel. Die durchschnittliche Herdengröße wuchs bei Kühen jedoch von 3,3 auf 4,3 Stück pro Milchviehhalter; somit um 30 %.

Auch in der polnischen Milchkuhhaltung fand ein Konzentrationsprozess, besonders bei der Haltung von Milchkühen in Herden von 10 bis 19 und mehr als 20 Kühen pro Betrieb statt. Im Jahr 2002 gab es nur 12 300 Betriebe, die Kuhherden von mehr als 20 Stück besaßen. Bis 2007 vergrößerte sich die Anzahl der Milchkuh haltenden Betriebe um über 100 %, auf rund 24 900. In diesem Zeitabschnitt wuchs in Polen der Anteil der Betriebe, die mehr als 20 Milchkühe hielten, von 16,2 % auf 31,5 %. Die durchschnittliche Herdengröße in dieser Gruppe betrug jetzt ca. 36 Kühe.

Weniger dynamisch, doch auch bemerkenswert, verlief in diesem Zeitraum der Konzentrationsprozess in Betrieben mit Herden in der Größenordnung von 10 bis 19 Milchkühen. Ihre Anzahl stieg von 44 600 auf 51 900 Betriebe im Jahr 2007.

In dieser Gruppe stieg der Anteil am gesamten Milchviehbestand Polens in derselben Periode von 20 % auf 24,7 %.

Insgesamt betrug die Zahl der Betriebe, die Herden von 10 und mehr Kühe besaßen auf rund 76 800 (11,7 % aller Milchvieh haltenden Betriebe). In diesen Betrieben war im Jahr 2007 somit 56,2 % des gesamten Milchviehbestandes in Polen konzentriert. Es wird erwartet, dass diese Gruppe verhältnismäßig rasch zum dominierenden Produzenten und Lieferanten von Milch für die Milchindustrie wird (Tab. 11).

Es wird ferner davon ausgegangen, dass mit der Schaffung ökonomisch-organisatorischer Voraussetzungen im Bereich der Milchproduktion zur Erfüllung der Ansprüche des Marktes, der Möglichkeit des zwischenregionalen Handels mit den Milchmengen ab 2010 sowie aufgrund der Einführung der C-Komponente *Cross Compliance* im Jahre 2013 (Tierschutz) und Abschaffung der Milchquote im Jahre 2015, weitere Impulse für die Konzentration der Milchproduktion gegeben werden.

Die Konzentration in der Tierproduktion ist nach Auffassung der Autoren einer der wichtigsten Faktoren, der zur Verringerung der Einzelproduktionskosten und Steigerung der Rentabilität und Konkurrenzfähigkeit der Milchproduktion (24) beitragen wird. Laut Semerak-Bulge und Pieniążek (36) ist die allzu starke Zersplitterung der Milchproduktion der Hauptgrund für die niedrige Arbeitsproduktivität und geringes Einkommen aus der Milchproduktion. Wie oben gezeigt, geht der Konzentrationsprozess in der Tierproduktion mit der Bodenkonzentration und der steigenden Spezialisierung in der Landwirtschaft einher. Doch im Vergleich mit den anderen EU-Staaten hat der polnische Milchsektor noch einiges nachzuholen.

Trotz vieler Turbulenzen auf dem nationalen und internationalen *Schweinefleischmarkt* gab es im analysierten Zeitraum keine bemerkenswerten Veränderungen in der Produktionsskala und -struktur der Schweine haltenden Betriebe Polens.

Die Anzahl der *Schweine* haltenden Betriebe ging in den Jahren 2002–2007 von 760 000 auf 664 000 (um ca. 13 %) zurück, der Tierbestand verringerte sich in 2007 (-0,6 %) gegenüber 2002 nur geringfügig. Deutliche Konzentrationsprozesse in der Schweinehaltung und -mast besonders bei Betrieben mit größeren und großen Beständen (über 200 Schweine/Betrieb) fanden nicht statt. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Konzentra-

Tabelle 10. **Änderungen der Betriebs- und Größenstruktur in der polnischen Pflanzenproduktion**

LF (ha)	**2002**				**2005**				**2007**			
	Betriebe (Tsd.)		Tsd. ha LF		Betriebe (Tsd.)		Tsd. ha LF		Betriebe (Tsd.)		Tsd. ha LF	
						Getreide						
Insgesamt	1 668,0	100,0	8 293,7	100,0	1 690,5	100,0	8 328,8	100,0	1 666,4	100,0	8 348,1	100,0
<1	525,0	31,5	235,0	2,8	528,5	31,3	246,6	3,0	468,1	28,1	222,0	2,7
1−2	294,5	17,7	404,0	4,9	315,2	18,6	440,2	5,3	319,1	19,1	447,2	5,4
2−5	418,9	25,1	1 340,9	16,2	417,8	24,7	1 352,6	16,2	442,4	26,5	1 426,0	17,1
5−10	269,3	16,1	1 859,8	22,4	265,3	15,7	1 838,9	22,1	272,2	16,3	1 890,1	22,6
10−20	114,9	6,9	1 530,6	18,5	115,2	6,8	1 537,2	18,5	114,8	6,9	1 541,7	18,5
> 20	45,3	2,7	2 923,2	35,2	48,6	2,9	2 913,4	35,0	49,8	3,0	2 820,4	33,8
Durchschnitt	4,97				4,93				5,0			
						Raps						
Insgesamt	43,0	100,0	439,0	100,0	54,6	100,0	550,2	100,0	78,3	100,0	796,8	100,0
<1	5,7	13,3	1,4	0,3	5,3	9,7	3,1	0,6	9,8	12,5	5,8	0,7
1−2	7,2	16,7	9,5	2,2	10,1	18,5	14,0	2,5	13,9	17,8	19,5	2,4
2−5	16,5	38,4	48,8	11,1	21,3	39,0	65,1	11,8	27,5	35,1	84,3	10,6
5−10	7,0	16,3	44,7	10,2	9,3	17,0	61,2	11,1	13,4	17,1	89,3	11,2
10−20	3,1	7,2	39,6	9,0	4,3	7,9	55,7	10,1	7,2	9,2	95,9	12,0
> 20	3,4	7,9	295,0	67,2	4,2	7,7	351,2	63,8	6,5	8,3	501,9	63,0
Durchschnitt	10,2				10,1				10,2			
						Zuckerrüben						
Insgesamt	101,3	100,0	303,0	100,0	81,0	100,0	286,2	100,0	66,9	100,0	247,4	100,0
<1	21,3	21,0	8,2	2,7	9,8	12,1	5,9	2,1	7,8	11,7	4,8	1,9
1−2	33,3	32,9	42,2	13,9	26,5	32,7	36,5	12,8	22,5	33,6	30,7	12,4
2−5	36,5	36,0	100,3	33,1	34,0	42,0	99,2	34,7	27,7	41,4	78,9	31,9
5−10	7,2	7,1	44,1	14,6	7,8	9,6	49,1	17,2	6,0	9,0	38,7	15,6
10−20	2,9	2,9	108,2	35,7	1,7	2,1	21,8	7,6	1,7	2,5	22,3	9,0
> 20					1,2	1,5	73,8	25,8	1,2	1,8	72,0	29,1
Durchschnitt	2,99				3,53				3,70			

Quelle: eigene Berechnungen auf (3; 4; 39) basierend

Tabelle 11. **Änderungen der Betriebs- und Größenstruktur in der polnischen Tierproduktion**

Anzahl Tiere (je Betrieb)	**2002**				**2005**				**2007**			
	Betriebe (Tsd.)		Tierbestand (Tsd. St.)		Betriebe (Tsd.)		Tierbestand (Tsd. St.)		Betriebe (Tsd.)		Tierbestand (Tsd. St.)	
Vieh												
Insgesamt	935,2	100,0	5 532,7	100,0	783,5	100,0	5842,5	100,0	718,3	100,0	5 855,4	100,0
1	260,9	27,9	260,0	4,7	201,4	25,7	216,2	3,7	183,9	25,6	181,5	3,1
2	191,7	20,5	381,8	6,9	155,1	19,8	327,2	5,6	138,6	19,3	281,1	4,8
3−4	175,8	18,8	603,1	10,9	148,9	19,0	543,4	9,3	125,0	17,4	427,4	7,3
5−9	161,8	17,3	1 051,2	19,0	134,8	17,2	934,8	16,0	117,1	16,3	767,1	13,1
10−19	95,4	10,2	1 272,5	23,0	83,1	10,6	1 203,6	20,6	78,3	10,9	1 059,8	18,1
≥20	49,6	5,3	1 964,1	35,5	60,3	7,7	2 617,4	44,8	75,4	10,5	3 138,5	53,6
Durchschnitt	5,9				7,5				8,2			
Kühe												
Insgesamt	875,4	100,0	2 873,2	100,0	730,3	100,0	2 884,1	100,0	656,5	100,0	2 824,6	100,0
1	401,8	45,9	402,2	14,0	341,1	46,7	340,3	11,8	313,2	47,7	313,5	11,1
2	191,7	21,9	382,1	13,3	149,7	20,5	299,9	10,4	127,4	19,4	254,2	9,0
3−4	131,3	15,0	445,3	15,5	94,2	12,9	317,3	11,0	76,2	11,6	254,2	9,0
5−9	93,7	10,7	603,4	21,0	73,0	10,0	478,8	16,6	63,0	9,6	415,2	14,7
10−19	44,6	5,1	574,6	20,0	50,4	6,9	669,1	23,2	51,9	7,9	697,7	24,7
≥20	12,3	1,4	465,5	16,2	21,9	3,0	778,7	27,0	24,9	3,8	889,7	31,5
Durchschnitt	3,3				3,9				4,3			
Schweine												
Insgesamt	760,8	100,0	18 628,9	100,0	701,7	100,0	17 716,9	100,0	664,0	100,0	18 512,3	100,0
1−2.	182,8	24,0	290,4	1,6	179,1	25,5	280,2	1,6	172,4	26,0	274,5	1,5
3−9	219,4	28,8	1 147,1	6,2	195,5	27,9	1 032,6	5,8	182,6	27,5	964,0	5,2
10−49	279,9	36,8	5 950,1	31,9	254,7	36,3	5 490,6	31,0	234,0	35,2	5 042,4	27,2
50−99	48,0	6,3	3 224,9	17,3	44,3	6,3	3 025,5	17,1	43,2	6,5	2 941,9	15,9
100−199	20,9	2,7	2 758,4	14,8	18,9	2,7	2 538,4	14,3	21,0	3,2	2 814,4	15,2
≥200	9,5	1,2	5 257,6	28,2	9,2	1,3	5 349,7	30,2	10,8	1,6	6 475,0	35,0
Durchschnitt	24,5				25,2				27,9			

Quelle: eigene Berechnungen auf (3; 4; 39) basierend

tionsprozesse in der Schweinefleischherstellung in naher Zukunft stattfinden müssen. Dies erfolgt wiederum wegen der qualitativen und ökonomischen Standards in diesem Wirtschaftszweig, welche von den leistungsstärksten europäischen Produzenten vorgegeben werden (vgl. Tab. 11).

3 Konkurrenzposition des polnischen Agrarsektors auf dem Europäischen Binnenmarkt

Die Änderung der Konkurrenzposition der in Polen hergestellten Agrarprodukte auf dem Europäischen Binnenmarkt wurde mithilfe von ausgewählten quantitativen Messgrößen bestimmt.

Verwendet wurden hier: der Index der Exportspezialisierung *(SI)*, des erzielten Überschusses in der Handelsbilanz –Verhältnis von Export zum Import (in %)– *(CR),* die Indizes der komparativen Vorteile, darin enthalten der Index des relativen komparativen Exportvorteils *(XRCA),* Index der relativen Importaufnahmefähigkeit *(MRCA)*, der Index des relativen Handelsvorteils *(RTA)*, und der Index des intraindustriellen Handels – der Grubel-Lloyd-Index *(IIT).*

Der SI-Index vergleicht den Anteil des Produktes *i* im Landesexport *k* mit dem Anteil dieses Produktes im Welt- oder Regionalexport**:**

$$SI_k = \frac{X_{ik}}{X_k} : \frac{X_{iw}}{X_w},$$

Der Index des Verhältnisses von Export zum Import (CR) verhält sich ähnlich wie der SI-Index und erlaubt, die Exportspezialisierung eines Landes in Bezug auf den analysierten Sektor, das analysierte Produkt oder die Produktgruppe zu bestimmen. Der Wert dieses Index, der über 100 liegen sollte, bestimmt die Spezialisierung des untersuchten Landes. Aus diesem Wert lässt sich ableiten, ob das Land im Handel einen relativen Vorteil gegenüber seinen Partnern besitzt (25).

Dabei stehen in der Formel für M = Import, X = Export, i, j = Produktkategorien (Produkt oder Produktgruppe), k = Land und w = Welt/Region. Bei der Messgröße (CR) sind hohe Werte (>100 %) erstrebenswert (17).

$$CR_k = \frac{X_k}{M_k} \cdot 100\,\%,$$

Die Indizes der komparativen Vorteile wurden mithilfe folgender Formeln bestimmt:

$$XRCA_{ik} = \frac{X_{ik}}{X_{im}} : \frac{\sum_{j,j\neq i} X_{jk}}{\sum_{j,j\neq i} X_{jm}},$$

$$MRCA_{ik} = \frac{M_{ik}}{M_{im}} : \frac{\sum_{j,j\neq i} M_{jk}}{\sum_{j,j\neq i} M_{jm}},$$

$$RTA_{ik} = XRCA_{ik} - MRCA_{ik},$$

In den Formeln stehen für X = Export; M = Import; i, j = Produktkategorien; k, m = Länder.

Die errechneten Werte wurden summarisch ausgewertet, indem die zwischen ihnen auftretenden Unterschiede aufgezeigt werden. Aus der Formel kann abgeleitet werden, dass mit einem positiven Wert des RTA-Index und einem Wert des XRCA-Index der größer als Eins ist, eine größere Konkurrenzfähigkeit (in den Tab. 12 bis 14 mit + abgebildet) des Landes besteht. Sobald der RTA-Index jedoch negativ und der MRCA-Index größer als Eins ist, wird eine geringere Konkurrenzfähigkeit der Produkte/Erzeugnisse eines Landes (in den Tab. 12 bis 14 mit −) angezeigt. In den restlichen Fällen sind die Ergebnisse der Analyse (in den Tab. 12 bis 14 mit +/− dargestellt) nicht eindeutig zu werten (13).

Der Grubel-Lloyd-Index (IIT)

$$IIT_k = \frac{(X_{ik} + M_{ik}) - |X_{ik} - M_{ik}|}{(X_{ik} + M_{ik})} \cdot 100\,\%$$

wird angewendet, um die Bedeutung des Intra-Branchen-Handels zu bestimmen (6). Hohe Werte des Index (um 100) zeugen von einem ausgeglichenen Intra-Branchen-Austausch, bei dem sich der Export und Import von Waren aus einer Branche wertmäßig ausgleichen. Ein IIT-Index um Null zeugt davon, dass man vom Inter-Branchen-Handel sprechen kann.

In den Jahren 2004–2008 gab es im innergemeinschaftlichen Handel den größten Wettbewerbsvorteil für in Polen produziertes Lebendvieh sowie bei Fleisch, Schlachterzeugnissen, Fleisch- und Milchprodukten. Bei Produkten aus der Pflanzenproduktion betraf dies Gemüse, Früchte- und Gemüseerzeugnisse, wie auch Zucker und Zuckerprodukte (Tab. 12–14).

Dies zeigen Ergebnisse der Wertung der berechneten Indizes der komparativen Vorteile (RTA>0) und (XRCA>1) und der Werte der SI-Indizes, die für Polen in diesem Zeitraum auf einem höheren Grad der realisierten Exportspezialisierung (SI>1) als in anderen EU-Ländern (EU-26 insgesamt), beruhen. Eine günstige Konkurrenzsituation im Handel mit den genannten Produktgruppen wird zudem durch den Index Handelsbilanz (CR) bestätigt.

Im analysierten Zeitabschnitt überstiegen die Einnahmen aus dem Export aller erwähnten Produktgruppen, mit Ausnahme von Milchprodukten, ca. 2 bis 3-mal den Wert des Importes dieser Waren. Das Einkommen aus dem Verkauf der Milchprodukte im Ausland überstieg dagegen die Importkosten um den Wert 4 (CR = 415 % im Jahre 2008) bis beinahe 8 (CR = 788 % im Jahre 2004). Im Handelsaustausch mit Lebendtieren, Fleisch und Innereien war der Anteil im Intra- und Inter-Branchen-Handel ähnlich hoch – mit Ausnahme von 2008, als der IIT-Index in diesen Sortimentgruppen bei 46–55 % lag. Bei Fleisch- und Milchprodukten war die Intensität von interindustriellen Handelsverbindungen geringer, sodass die Werte des IIT-Indexes zwischen 20 % und 40 % lagen; das waren die niedrigsten Werte unter allen untersuchten Produkten.

Der im Milchsektor bestehende Intra-Branchen-Handel wird von Modernisierungs- und Anpassungsprozessen, die man gegenwärtig in der Branche beobachten kann, begleitet. Diese haben zum Ziel, nur noch Produkte auf den Markt zu bringen, die den Qualitäts- und Handelsstandards und den Präferenzen der Kunden in der EU entsprechen.

Der Austausch von Milchprodukten im Europäischen Binnenhandel ist zurzeit weniger intensiv als in anderen Bereichen des Lebensmittelhandels, was die Feststellung erlaubt, dass weitere Adaptationsprozesse im Milchsektor noch erforderlich sind.

Das Phänomen des gleichzeitigen Exportes und Importes von Produkten aus der gleichen Branche betrifft eher den Handel mit Pflanzenprodukten. Die Charakteristik

des Intra-Branchen-Handels mit Gemüse, Obst- und Gemüseerzeugnissen, Zucker und Zuckerprodukten im Zeitraum von 2004 bis 2008 wird mittels IIT-Index-Werten zwischen 52 % und 75 % dargestellt (Tab. 13 und 14).

Interessant ist, dass in den ersten 5 Jahren der EU-Mitgliedschaft polnische Fleisch und Schlachtnebenerzeugnisse ihre Konkurrenzposition auf den Europäischen Binnenmarkt gestärkt haben (Tab. 12).

Im Jahre 2008 wurde im Export von Erzeugnissen dieser Produktgruppe im Vergleich zu 2004 ein Zuwachs an komparativen Vorteilen (XRCA) verzeichnet. Ferner ist eine deutliche Steigerung der realisierten Exportspezialisierung (SI) und Steigerung der Intensität des Intra-Branchen-Handels (IIT) erkennbar. Das Sollsaldo der Umsätze in dieser Produktgruppe (CR) ist zwar zurückgegangen, doch die Einnahmen aus dem Export dieser Produkte überstiegen den Wert der Importausgaben noch immer um fast das Zweifache.

Beim Umsatz von Fleischerzeugnissen blieben dagegen die Konkurrenzvorteile (XRCA, MRCA, RTA) und die Intensität im Intra-Branchen-Handel (IIT) stabil; der Wert der Exportspezialisierung (SI) und der Saldowert der Handelsbilanz waren ausgeglichen (Tab. 12).

Über die Konkurrenzfähigkeit des polnischen Fleischsektors auf dem Europäischen Markt in den Jahren 2004–2008 entschieden u. a. die Größe des Produktionspotenzials der landwirtschaftlichen Betriebe sowie die Kosten- und Preisvorteile (27; 28). Die vergleichende Analyse der Preise auf dem polnischen und deutschen Markt zeigt, dass zu dieser Zeit die Preise der Schlachtprodukte in Polen um 10–35 % und die Preise für die verarbeiteten Schlachtprodukte um ca. 40–50 % niedriger als in Deutschland (40) waren. Sowohl aus den Untersuchungen von Urban (41) als auch von Kobuszyńska (23) geht hervor, dass die Unterschiede bei den Preisen mit dem Grad der Verarbeitung der Produkte steigen. Dies bedeutet wiederum, dass die Preisvorteile der polnischen Produzenten nicht so sehr mit niedrigen Lebendtierpreisen verbunden sind, sondern hauptsächlich aufgrund geringer Verarbeitungsmargen erwirtschaftet werden. Wie Urban (41) schreibt, sind die Schlachtmargen in Polen im Durchschnitt zweimal niedriger als in Deutschland und fast dreimal die Verarbeitungs- und Handelsmargen. Solche Preisrelationen sichern, dass die polnischen Produzenten und Verarbeiter von Fleisch gegenüber ihren Konkurrenten aus den EU-Staaten komparative Vorteile haben und somit von Massenimporten von Halberzeugnissen und Fertigprodukten aus anderen Staaten der Gemeinschaft nicht bedroht sind.

Tabelle 12. **Indikatoren der Konkurrenzfähigkeit** *ex post* **von in Polen produzierten Tierprodukten im innergemeinschaftlichen Handel in den Jahren 2004–2008**

Indikatoren	2004	2005	2006	2007	2008
Lebende Tiere					
SI	1,80	1,63	1,66	1,20	0,93
CR (%)	334,04	292,91	396,56	220,20	135,98
XRCA	1,84	1,66	1,69	1,20	0,93
MRCA	0,77	0,87	0,62	0,79	0,95
RTA	1,06	0,79	1,07	0,41	−0,03
Summarische Bewertung	+	+	+	+	+/−
IIT (%)	46,08	50,90	40,28	62,46	84,75
Fleisch und Schlachtnebenerzeugnisse					
SI	1,23	1,44	1,53	1,55	1,62
CR (%)	262,02	269,96	328,75	270,99	177,08
XRCA	1,26	1,51	1,62	1,65	1,73
MRCA	0,60	0,74	0,64	0,76	1,22
RTA	0,66	0,77	0,98	0,89	0,52
Summarische Bewertung	+	+	+	+	+
IIT (%)	55,24	54,06	46,65	53,91	72,18
Fleischerzeugnisse					
SI	1,58	1,37	1,43	1,49	1,60
CR (%)	432,89	394,19	454,79	407,63	373,91
XRCA	1,61	1,38	1,45	1,52	1,64
MRCA	0,37	0,37	0,34	0,38	0,40
RTA	1,24	1,02	1,11	1,14	1,23
Summarische Bewertung	+	+	+	+	+
IIT (%)	37,53	40,47	36,05	39,40	42,20
Milchprodukte					
SI	1,11	1,31	1,19	1,24	1,20
CR (%)	787,84	753,90	570,71	439,02	415,32
XRCA	1,12	1,36	1,22	1,28	1,22
MRCA	0,20	0,27	0,32	0,42	0,40
RTA	0,93	1,09	0,90	0,86	0,82
Summarische Bewertung	+	+	+	+	+
IIT (%)	22,53	23,42	29,82	37,10	38,81

Erläuterungen: Berücksichtigt wurden gemeinsame Werte der Handelsumsätze der EU, sowohl im Rahmen der Gemeinschaft, als auch mit den Drittländern.

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Daten von ComExt-Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/, Zugriff am 23.02.2010.

Tabelle 13. **Indikatoren der Konkurrenzfähigkeit *ex post* für in Polen produzierten Pflanzenprodukte im innergemeinschaftlichen Handel in den Jahren 2004–2008**

Indikatoren	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**
Gemüse					
SI	1,56	1,37	1,26	1,32	1,33
CR (%)	272,59	238,26	209,95	183,37	180,33
XRCA	1,61	1,40	1,28	1,34	1,35
MRCA	0,63	0,68	0,71	0,80	0,79
RTA	0,98	0,72	0,56	0,54	0,56
Summarische Beurteilung	+	+	+	+	+
IIT (%)	53,68	59,13	64,53	70,58	71,34
Ölsamen					
SI	1,07	0,79	0,66	1,07	0,69
CR (%)	93,47	67,54	55,36	112,47	55,34
XRCA	1,07	0,79	0,65	1,07	0,69
MRCA	0,75	0,90	0,99	0,73	0,82
RTA	0,32	−0,11	−0,33	0,34	−0,13
Summarische Beurteilung	+	+/−	+/−	+	+/−
IIT (%)	96,63	80,62	71,27	94,13	71,25
Getreide					
SI	0,21	0,65	0,56	0,37	0,22
CR (%)	20,14	137,27	80,35	33,30	22,39
XRCA	0,21	0,64	0,55	0,36	0,21
MRCA	1,17	0,63	0,93	1,27	1,18
RTA	−0,97	0,01	−0,38	−0,91	−0,97
Summarische Beurteilung	−	+/−	+/−	−	−
IIT (%)	33,53	84,29	89,11	49,96	36,59
Obst					
SI	1,45	1,08	1,03	1,08	1,07
CR (%)	77,87	66,74	66,98	67,28	68,35
XRCA	1,49	1,09	1,03	1,09	1,08
MRCA	1,51	1,44	1,38	1,42	1,24
RTA	−0,02	−0,35	−0,35	−0,33	−0,17
Summarische Beurteilung	−	−	−	−	−
IIT (%)	87,56	80,05	80,23	80,44	81,20

Erläuterungen: Berücksichtigt wurden gemeinsame Werte der Handelsumsätze der EU, sowohl im Rahmen der Gemeinschaft, als auch mit den Drittländern.

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Daten von ComExt-Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/, Zugriff am 23.02.2010.

Im analysierten Zeitabschnitt sank im Handel mit lebenden Tieren, Milchprodukten, Gemüse, Erzeugnissen aus Obst und Gemüse, Zucker und Zuckerprodukten das Niveau der Konkurrenzvorteile Polens auf dem Europäischen Binnenmarkt. Außerdem wurden der Überschuss der Handelsbilanz (CR) und die realisierte Exportspezialisierung (SI) kleiner (Tab. 12–14). Nur die Umsätze von *Milchprodukten* zeichneten sich durch immer größere Exportspezialisierung aus, sodass der Anteil der Milchprodukte am Agrarexport in 2008 um 20 % höher als in anderen EU-Staaten (SI = 1,2) war. Interessant ist, dass von 2004 bis 2008 das Umsatzsaldo bei den analysierten Sortimentgruppen u. a. dadurch zurückging, weil die Intensität des intraindustriellen Handels nach dem Beitritt Polens zur EU anstieg (IIT).

Die sichtliche Abschwächung der Konkurrenzposition für *Obst- und Gemüseerzeugnisse* aus Polen ist vor allem auf die Anpassung der Preise für die verarbeiteten Rohstoffe zurückzuführen, die mit der Umsetzung der Mechanismen der GAP stattfand.

Die Senkung der komparativen Vorteile des Zuckersektors kann man dagegen mit der Einschränkung der Zuckerproduktion durch die EU-Reform bei der Zuckermarktordnung und das Bemühen der polnischen Landwirtschaft zur Vermeidung von Strafgebühren für die Überschreitung zugeteilter Quoten erklären. Infolgedessen verringerten sich im Endeffekt auch die Exportmöglichkeiten; außerdem sanken in diesem Zeitabschnitt die Exportpreise. Auch der verhältnismäßig starke Zloty schwächte zusätzlich die Preiskonkurrenzfähigkeit der polnischen Produkte ab (32).

Relativ hohe und bis 2007 noch leicht wachsende Konkurrenzvorteile auf dem Europäischen Binnenmarkt wurden von den in Polen verarbeiteten *Getreideprodukten* generiert (Tab. 14). Mit dem Zuwachs der komparativen Vorteile (XRCA, RTA) ging auch der Zuwachs der Exportspezialisierung im Handel mit dieser Produktgruppe einher, was an den systematisch steigenden Werten des Indexes SI zu erkennen ist. Der Index des Intra-Branchen-Handels (IIT) erreichte bei Getreideerzeugnissen in den Jahren 2004–2008 Werte im Bereich von 59–67 %. Von diesen Werten lassen sich eine ausgeglichene Export- und Importbilanz bei Getreideprodukten und eine große Konkurrenzintensität in diesem Sektor ableiten.

Im Gegensatz zu den verarbeiteten Getreideprodukten weisen im analysierten Zeitraum Getreidekorn, Samen von Ölpflanzen, sowie Öle und Fette durchschnittliche oder niedrige komparative Vorteile auf dem Europäischen Binnenmarkt auf (summarisch betrachtet). Für diese Produkte erzielte Polen ein Defizit im Handelsumsatz (CR<100 %) und auch einen niedrigeren Grad an Exportspezialisierung (SI<1) gegenüber der Mehrzahl der anderen EU-Mitgliedstaaten. Der Anteil Polens bei diesen Produkten (mit Ausnahme von Ölsamen) am Export betrug in den Jahren 2004–2008 lediglich insgesamt 20 % bis 60 %. Bei diesen Agrarprodukten erzielten die anderen EU-Staaten gegenüber Polen eine deutlich bessere Handelsbilanz.

Im Handel mit Getreide, Ölsamen und Öl- und Fettprodukten (Ausnahme 2004) wurde ein hoher IIT-Index im Export und Import determiniert, der durch die Komplementärstruktur der Produktion in Polen und in den Ländern ihrer Handelspartner gekennzeichnet ist.

In Polen erfolgt nur der Rapsanbau im größeren Umfang. Die Nachfrage nach Produkten, z. B. für in Polen aus Klimagründen nicht angebaute Getreidesorten, wird traditionell durch das Importangebot befriedigt.

Die große Variabilität der für die analysierten Warengruppen (besonders der Rohstoffprodukte) bestimmten Indexwerte des intraindustriellen Handels weist auf eine große Intensität des Handelsaustausches in diesem Bereich hin. Dies deutet auf eine Abhängigkeit der Indexwerte von den Wetterverhältnissen, der Größe der Landesproduktion und den Nachfrageschwankungen auf den ausländischen Märkten hin.

Tabelle 14. **Indikatoren der Konkurrenzfähigkeit *ex post* von in Polen produzierten und verarbeiteten Pflanzenprodukten im innergemeinschaftlichen Handel in den Jahren 2004–2008**

Indikatoren	2004	2005	2006	2007	2008
Obst- und Gemüseerzeugnisse					
SI	1,66	1,56	1,57	1,38	1,40
CR (%)	259,69	200,85	217,64	176,97	203,13
XRCA	1,73	1,60	1,62	1,41	1,44
MRCA	0,75	0,98	0,94	1,00	0,79
RTA	0,97	0,62	0,68	0,41	0,64
Summarische Beurteilung	+	+	+	+	+
IIT (%)	55,60	66,48	62,96	72,21	65,98
Zucker und Zuckerprodukte					
SI	1,84	1,52	1,49	1,26	1,39
CR (%)	284,36	250,66	220,33	164,98	168,41
XRCA	1,88	1,54	1,51	1,27	1,41
MRCA	0,77	0,82	1,00	0,95	0,90
RTA	1,11	0,73	0,51	0,32	0,50
Summarische Beurteilung	+	+	+	+	+
IIT (%)	52,03	57,03	62,43	75,48	74,51
Getreideprodukte					
SI	0,99	1,06	1,07	1,16	1,13
CR (%)	211,16	239,75	223,08	226,97	196,51
XRCA	0,99	1,07	1,07	1,17	1,14
MRCA	0,72	0,75	0,83	0,83	0,86
RTA	0,27	0,32	0,24	0,34	0,28
Summarische Beurteilung	+/−	+	+	+	+
IIT (%)	64,28	58,87	61,90	61,17	67,45
Öle und Fette					
SI	0,20	0,36	0,49	0,60	0,53
CR (%)	15,68	36,91	48,32	63,49	52,81
XRCA	0,19	0,35	0,48	0,59	0,52
MRCA	1,44	1,16	1,15	0,99	0,95
RTA	−1,24	−0,81	−0,67	−0,40	−0,43
Summarische Beurteilung	−	−	−	+−	+/−
IIT (%)	27,11	53,92	65,15	77,67	69,12

Erläuterungen: Berücksichtigt wurden gemeinsame Werte der Handelsumsätze der EU, sowohl im Rahmen der Gemeinschaft, als auch mit den Drittländern.

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Daten von ComExt-Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/, Zugriff am 23.02.2010.

Der Umfang der in den Jahren 2004–2008 realisierten Handelsumsätze bei Getreide und Ölsamen war von der hohen Dynamik der Änderung der Nachfrage und des Angebots im In- und Ausland bestimmt. Diese Änderungen wurden durch komparative Vorteile (RTA) sowie vom Grad der Exportspezialisierung (SI) und dem Saldo der Handelsbilanz (CR) generiert.

Die Konkurrenzsituation im innergemeinschaftlichen Austausch von Ölen und Fetten, also mit verarbeiteten Produkten, wird seit dem Beitritt Polens zur EU immer besser, dennoch ist sie nach wie vor nicht befriedigend.

Die wichtigsten Faktoren, die über die Konkurrenzposition von polnischem Getreide und Getreideprodukten auf dem Europäischen Binnenmarkt entscheiden, sind:

– Qualität des Getreides,
– schlechtere Klima- und Bodenverhältnisse als in der Mehrzahl der EU-Staaten,
– niedriger Grad der Produktions- und Verarbeitungskonzentration und
– niedrigere Arbeitsproduktivität als die Mehrzahl der EU-Staaten.

Die geringere Konkurrenzfähigkeit der polnischen Produzenten von Ölsamen, Ölen und Fetten ergibt sich aus der Zersplitterung der Produktion und vor allem aus der großen Preissensibilität der Märkte. Weitere Gründe sind die unterschiedliche Rentabilität der Produktion (21), höhere Preise der Rohstoffe und Verarbeitungsprodukte sowie die Verarbeitungsmargen in der ersten Phase der Verarbeitung (40).

Wie mit der summarischen Beurteilung (Tab. 13) nachgewiesen, wurden in den Jahren 2004–2008 mit in Polen produziertem Obst auf dem Europäischen Binnenmarkt nur geringe oder keine komparativen Vorteile erzielt.

Die ungünstige Situation der polnischen Produkte im Vergleich mit denen aus den anderen EU-Staaten, ist am Wert des CR-Index zu erkennen, der für den Zeitraum 2004–2008 ein anhaltendes Umsatzdefizit ausweist. Dieser Index informiert auch darüber, dass der Wert des Obstexportes aus Polen um 20–30 % niedriger als der des Importes war (CR lag bei 67–78 %).

Zu unterstreichen ist, dass das Defizit aus einer hohen Intensität des intraindustriellen Handels resultiert (IIT>80 %). Die Intensität wird, wie bei Getreide- und Ölprodukten, durch den komplementären Charakter der Produktionsstruktur in Polen und den anderen EU-Staaten sowie den Ländern außerhalb der EU bestimmt. Zudem wird sie von der Nachfrage auf diesen Märkten und den steigenden Anforderungen der Konsumenten an die Qualitäts- und Preisdifferenzierung der angebotenen Produkte beeinflusst (9). Es bedeutet jedoch nicht, dass *de facto* polnisches Obst auf dem Europäischen Binnenmarkt nicht konkurrenzfähig ist. Die im Handel mit Obstprodukten erzielten Indexwerte des komparativen Exportvorteils (XRCA) und der Exportspezialisierung (SI) sind größer als Eins.

Die Konkurrenzfähigkeit der polnischen Produkte des Obstbaus auf dem EU-Markt wird durch mehrere Faktoren beeinflusst. Der stärkste Vorteil sind die verhältnismäßig geringen Kosten für die Produktion von Obst. Diese resultieren hauptsächlich aus den nach wie vor niedrigen Preisen für Rohstoffe und den niedrigen Arbeitskosten. Es ist jedoch anzumerken, dass nach dem Beitritt Polens zur EU ein kontinuierlicher Rückgang der Konkurrenzvorteile im EU-Binnenexport von Obst (XRCA) zu verzeichnen ist. Die Preise für diese Produkte aus Polen und auch den anderen EU-Staaten stiegen im analysierten Zeitraum. Ursache für die Steigerung der Obstpreise sind die, infolge der EU-Mitgliedschaft, in Polen eingeführten GAP-Mechanismen und die Umsetzung der Regeln des Europäischen Binnenmarktes.

Aus den Analysen geht hervor, dass in den Jahren 2004–2008 die in Polen hergestellten *Erzeugnisse aus der Tierprodukte* im EU-Binnenhandel eine stärkere Konkurrenzposition als die der Pflanzenprodukte aufwiesen. Je höher der Grad der Verarbeitung dieser Produkte war, umso größere Konkurrenzvorteile wurden im Handel gegenüber den Agrarrohstoffen erzielt. Sichtbar ist, dass bei den Produktgruppen, bei denen eine höhere

Konkurrenzposition nachzuweisen ist, arbeitsaufwändige Produkte dominieren, was mit dem Heckscher-Ohlin-Theorem übereinstimmt.

Die Untersuchungen zeigen aber auch, dass die Konkurrenzfähigkeit von Erzeugnissen des polnischen Agrarsektors nach dem EU-Beitritt in der Hauptsache nach wie vor aufgrund der Preisvorteile besteht. Sie wird vor allem aufgrund der niedrigeren Produktions- und Verarbeitungskosten, geringeren Arbeitslöhnen und Verarbeitungsmargen erlangt.

Mit dem EU-Beitritt Polens und der damit verbundenen Wirkung der Mechanismen der GAP erfolgt eine schrittweise Angleichung der Preise in Polen an die der andern Staaten der Gemeinschaft. Damit verschärft sich der Konkurrenzdruck seitens der Länder, die über Vorteile im Bereich der Produktionsskala und der natürlichen Bedingungen verfügen. Über die Konkurrenzposition des polnischen Agrarsektors werden immer mehr außerökonomische Faktoren entscheiden, die z. B. mit der Qualität, Menge und Preis der angebotenen Ware sowie dem Marketing und die erfolgreiche Werbung für die polnischen Agrarprodukte- und Erzeugnisse zusammenhängen.

4 Fazit und Schlussfolgerungen

Aus den durchgeführten Analysen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ableiten:

(1) In der Periode nach dem EU-Beitritt gab es in der polnischen Landwirtschaft keine grundsätzlichen Veränderungen im Bereich der genutzten Produktionsfaktoren. Jedoch sind einige Veränderungen zu beobachten, die zumindest zum Teil mit dem EU-Beitritt zusammenhängen. Mit dem Beitritt zur EU wurde der Rückgang der Nutzung der LF gebremst. Das ist mit der Verbesserung der ökonomischen Verhältnisse der landwirtschaftlichen Produktion verbunden, insbesondere durch die Möglichkeit der Nutzung der Direktzahlungen. Der Arbeitseinsatz je ha LF veränderte sich nur geringfügig. Der Kapitalaufwand, der als Summe der Vorleistungen und der Abschreibungen (auf der Basis von Festpreisen) berechnet wurde, wuchs um 10 % je ha LF.

(2) Im Bereich des Faktoreinsatzes oder des -aufwandes gab es seit dem EU-Beitritt nur geringe Änderungen. Die Relationen zwischen den Produktionsfaktoren haben sich kaum geändert. Die polnische Landwirtschaft ist durch einen verhältnismäßig kleinen Bodeneinsatz und Kapitalaufwand sowie durch eine im Verhältnis zu den Landwirtschaftssektoren der anderen EU-Staaten niedrige Arbeitsintensität charakterisiert. Daraus ließe sich eine schwache Konkurrenzfähigkeit und somit geringes Konkurrenzpotenzial des Sektors ableiten. Die Relation Kapitalaufwand je ha LF gehört zu den geringsten in der EU. Das deutet darauf hin, dass in der polnischen Landwirtschaft eine verhältnismäßig kleine Produktionsintensität und somit niedrige Flächenproduktivität überwiegt. Diese Feststellung erlaubt jedoch keine negative Beurteilung der Konkurrenzposition, denn Dank einer niedrigeren Kapitalintensität wird die Produktion kostengünstiger.

    In einer Vielzahl der landwirtschaftlichen Betriebe Polens ist die extensive landwirtschaftliche Produktion nicht die Wahl der Landwirte. Sie wird maßgeblich aufgrund des Kapitalmangels und/oder aus Mangel an Wissen und Können der Landwirte zwangsläufig durchgeführt. Diese Art der Extensivität in der Landwirtschaft wird nicht als rationell angesehen.

(3) Seit dem EU-Beitritt Polen gibt es nur geringe Änderungen bei der Größe der landwirtschaftlichen Betriebe zu beobachten. Der Beitritt hat bisher zu keinen bedeutsamen Strukturänderungen in der polnischen Landwirtschaft geführt. Die größte Anzahl der Betriebe sind weiterhin flächenmäßig klein strukturiert; der EU-Beitritt gab lediglich einen Impuls zu Veränderungen. Doch die Kluft, die hinsichtlich der durchschnittlichen Größenklassenstruktur der landwirtschaftlichen Betriebe Polens und der in den

anderen EU-Staaten – mit konkurrenzfähiger Produktionsstruktur – besteht, bleibt nach wie vor tief und breit. Nachteilig für die Konkurrenzfähigkeit ist, dass sich der größte Anteil der LF Polens sich in den Händen von Kleinbauern (kleine und mittlere landwirtschaftliche Betriebe – bis 20 ha LF) befindet. Im Endeffekt sind die bestehenden Produktionsfaktoren, im Besonderen das Verhältnis zwischen Arbeits- und dem Bodeneinsatz, in der Mehrzahl der polnischen landwirtschaftlichen Betriebe unzureichend, um Konkurrenzfähigkeit zu erlangen.

(4) Notwendige strukturelle Änderungen, die auf das Erreichen der ökonomischen Betriebsgröße der landwirtschaftlichen Betriebe ausgerichtet sind, sind zwar erkennbar, diese verlaufen jedoch immer noch sehr langsam. Man kann von einer Polarisierung der Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe nach ihren Größenklassen sprechen, wobei die Anzahl der ökonomisch stärksten Betriebe noch am schnellsten wächst. Strukturelle Entwicklungen, die nach dem EU-Beitritt stattfanden, führten bisher zu keinen grundsätzlichen Veränderungen in der ökonomischen Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe. Ein Vergleich mit den landwirtschaftlichen Betrieben der anderen EU-Staaten zeigt, dass bezüglich der Struktur der ökonomischen Größe der landwirtschaftlichen Betriebe Polens ein noch größerer Abstand als bei der durchschnittlichen NF besteht.

(5) Internationale Erfahrungen zeigen, dass die Änderungen bei der Agrarstruktur (bezüglich Größenklassen, ökonomische und Produktionsstruktur) überwiegend durch Generationenwechsel der Landwirte bedingt sind. Ein großer Einfluss der GAP auf die Strukturen in der polnischen Landwirtschaft war somit nicht zu erwarten; der Prozess wird wohl verhältnismäßig langfristig anhalten.

(6) Der EU-Beitritt hatte grundsätzlich positive wirtschaftliche Auswirkungen für die Landwirtschaft Polens. Zugleich beschleunigte er auch die Konzentrationsprozesse in der landwirtschaftlichen Produktion. In der Pflanzenproduktion gibt es beachtliche qualitative und quantitative Veränderungen bei der Produktion von Raps und Zuckerrüben – in der Tierproduktion dagegen – in der Haltung von Vieh und Milchkühen.

(7) Eine Schwäche der polnischen Landwirtschaft besteht darin, dass das Produktionspotenzial größtenteils in landwirtschaftlichen Betrieben konzentriert ist, die wenig (oft nur für den Eigenbedarf) produzieren. Die geringe Ausschöpfung des Potenzials ist für eine Vielzahl der Betriebe charakteristisch. Häufig sind die Produktionsprozesse durch technologische Mängel gekennzeichnet. Diese Mängel sind eine wesentlich Ursache für eine geringe Produktivität und des Faktoreinsatzes. Der mikroökonomische Mangel bei der Mehrzahl der Betriebe determiniert die Schwäche der polnischen Landwirtschaft auf dem Europäischen Binnenmarkt. Obwohl der polnische Agrarsektor seit dem EU-Beitritt große Fortschritte erreicht hat, ist festzustellen, dass zur Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des polnischen Agrarsektors noch weitere Veränderungen im Bereich der Agrar- und Produktionsstrukturen erforderlich sind.

(8) Trotz nachgewiesener Schwäche der potenziellen Konkurrenzfähigkeit erzielte der polnische Agrarsektor auf dem Europäischen Binnenmarkt eine verhältnismäßig starke Konkurrenzposition bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Der Anteil am innergemeinschaftlichen Austausch bei diesen Erzeugnissen ist zwar noch relativ gering, er beträgt gegenwärtig etwas mehr als 3%

(9) Der Hauptgrund für die Konkurrenzfähigkeit für Erzeugnisse des polnischen Agrarsektors nach dem EU-Beitritt waren Kosten- und Preisvorteile, die wegen der niedrigeren Produktions- und Verarbeitungskosten erzielt werden konnten. Diese resultierten u.a. auch aus den verhältnismäßig geringeren Arbeitskosten und niedrigeren Verarbeitungsmargen. Die Untersuchungen zeigen, dass unter den Produktgruppen mit der höchsten Konkurrenzposition arbeitsaufwendige Produkte dominieren, was mit dem Heckscher-Ohlin-Theorem übereinstimmt.

(10) Infolge der Preiskonvergenz, die zwischen Polen und in den anderen Mitgliedstaaten der EU fortdauert und des verschärften Konkurrenzdrucks seitens der Länder, die Vorteile aufgrund ihrer Produktionsskala und den natürlichen Bedingungen besitzen, werden über die Konkurrenzposition des polnischen Agrarsektors immer stärker außerökonomische Faktoren, wie z. B. die Qualität und Differenzierung der angebotenen Produkte, intensives Marketing und Werbung, entscheiden.

Zusammenfassung

Ziel der Analyse war es, die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit der polnischen Landwirtschaft, sowie den Stand der Wettbewerbsposition der Agrarerzeugnisse auf dem europäischen Markt seit der Integration Polens in die EU zu identifizieren. Im Ergebnis der Untersuchung ist festzustellen, dass sich durch den Beitritt Polens zur EU, die grundlegenden Bedingungen für die Landwirtschaft verbessert haben und wesentliche produktionsökonomische Fortschritte erzielt wurden. Dennoch ist in der Mehrzahl der polnischen Landwirtschaftsbetriebe die Erzeugung von Agrarprodukten noch durch niedrige Produktivität gekennzeichnet.

Des Weiteren wird herausgearbeitet, dass die polnische agrarische Betriebs- Produktions- und Größenstruktur noch nicht den Anforderungen entspricht und weitere Änderungen zur betriebswirtschaftlichen Optimierung erforderlich sind. Trotz dieser Probleme ist Polen auf dem Europäischen Binnenmarkt durch eine verhältnismäßig starke Wettbewerbsposition gekennzeichnet, auch wenn der Anteil am innergemeinschaftlichen Handel mit Landwirtschafts- und Lebensmittelprodukten gegenwärtig nur etwas mehr als 3 % beträgt.

Ferner wird herausgearbeitet, dass bei arbeitsintensiven Produkten, besonders der Tierproduktion, Polen eine starke Wettbewerbsposition auf dem Europäischen Binnenmarkt einnimmt, weil der bestimmende Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit der polnischen Landwirtschafts- und Lebensmittelprodukte der Preisvorteil ist, der aufgrund der verhältnismäßig niedrigen Arbeits-, Futtermittel- und Verarbeitungskosten, erzielt wird.

Schlüsselwörter: Wettbewerbsfähigkeit, Verteilung der Produktionsfaktoren, Verhältnis zwischen Produktionsfaktoren, Struktur der landwirtschaftlicher Betriebe, Erzeugnisse der landwirtschaftlichen Betriebe, Wettbewerbsposition, Preisvorteil, relativer Vorteil, Landwirtschafts- und Lebensmittelprodukte, Export, Import, innergemeinschaftlicher Handel.

Summary

Potential competitiveness and competitive position of the Polish agri-food sector on the Single European Market

Abstract. The aim of the paper is to identify the potential competitiveness of Polish agriculture, as well as the competitive position of agri-food products on the European market since Poland joined EU. The results of the analysis show that although, in the conditions created by accession to the EU, Poland's agriculture has achieved essential progress in terms of production, it is still characterised by low productivity, which proves that its agrarian and production structure is faulty and that further changes are needed to improve it. Despite that, Poland is characterised by a relatively strong competitive position on the Single European Market. However, it is necessary to pay attention to its insignificant share in intra-EU trade in agri-food products, which is only just over 3%. It is worth stressing that labour-intensive products, especially animal products, have a strong competitive position on the Single European Market. The most important determinant of the competitiveness of Polish agri-food products after accession to the EU comprise cost and price advantages resulting from the lower cost of production, including wages and processing margins.

Key words: potential competitiveness, resources and allocation of production factors, relations between production factors, structure of agricultural holdings, scale of production conducted by agricultural farms, competitive position, comparative advantage, agri-food products, export, import, intra-EU trade

Résumé

La compétitivité potentielle et la position concurrentielle du secteur agro-alimentaire polonais sur le marché intérieur européen

L'étude vise à identifier le développement de la compétitivité de l'agriculture polonaise et la position concurrentielle des produits agro-alimentaires polonais sur le marché intérieur européen depuis l'intégration de la Pologne dans l'UE. Il s'est avéré qu'à la suite de l'adhésion de la Pologne à l'UE, les conditions fondamentales pour l'agriculture se sont améliorées et des progrès importants ont

pu être réalisés dans la production. Néanmoins, la plupart des exploitations agricoles polonaises se caractérise encore par une productivité faible.

L'étude montre par ailleurs que la structure des exploitations et de la production agricoles polonaises ne correspond pas encore aux exigences et que d'autres changements sont nécessaires afin d'obtenir des améliorations économiques. Malgré ce fait, la Pologne se caractérise par une compétitivité relativement forte sur le marché intérieur européen, bien que sa part dans les échanges intracommunautaires de produits agro-alimentaires ne dépasse qu'à peine les 3 % à l'heure actuelle.

L'étude fait également ressortir que les produits à forte intensité de main-d'œuvre, notamment ceux d'origine animale, occupent une position concurrentielle importante sur le marché intérieur européen car l'avantage en termes de prix obtenu grâce à des coûts relativement bas en matière de main-d'œuvre, d'aliments pour animaux et de transformation constitue le facteur déterminant pour la compétitivité des produits agro-alimentaires polonais.

Mots-clés : compétitivité, répartition des facteurs de production, rapport entre les facteurs de production, structure des exploitations agricoles, produits des exploitations agricoles, position concurrentielle, avantage en termes de prix, avantage comparatif, produits agro-alimentaires, exportation, importation, échanges intracommunautaires.

Literatur

1. Adamowicz, M., 1999: Konkurencja i konkurencyjność w agrobiznesie. Aspekty teoretyczne i praktyczne. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 2–3.
2. Buckley, P. J.; Pass, Ch. L.; Prescott, K., 1988: Measures of international competitiveness: A critical survey. Journal of Marketing Management 2.
3. Charakterystyka gospodarstw rolnych w, 2005: r. (2006). GUS, Warszawa.
4. –, 2007: r. (2008). GUS, Warszawa.
5. Chesnais, F., 1988: Technical Co-operation Agreements between Firms. STI-Review 4.
6. Cieślik, A., 2000: Nowa teoria handlu zagranicznego w świetle badań empirycznych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
7. ComExt-Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/, Zugriff: 23.02.2010.
8. Czubak, W.; Pawlak, K., 2008: Rozdysponowanie środków finansowych wynikających z mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej na rozwój modelu rolnictwa industrialnego i zrównoważonego w Polsce. In: Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (6). Raport PW nr 102, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
9. Czyżewski, A.; Sapa, A., 2003: Mechanizm wymiany rolno-żywnościowej Polski z krajami Unii Europejskiej. Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań.
10. Dzun, W.; Józwiak, W., 2009: Problemy poprawy struktury gospodarstw rolnych w Polsce. Wieś i rolnictwo 2.
11. Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/.
12. Frenkel, I., 1997: Ludność, zatrudnienie i bezrobocie na wsi w latach 1988–1995. Wyd. IRWiR PAN, Warszawa.
13. Frohberg, K.; Hartmann M., 1997: Comparing Measures of Competitiveness. Discussion Paper, No. 2, IAMO, Halle.
14. Gałczyńska, B., 1998: Zróżnicowanie przestrzenne poziomu wykształcenia ludności rolniczej w Polsce. In: Gospodarka przestrzenna obszarów wiejskich Polski. XV Ogólnopolskie Seminarium Geograficzno-Rolnicze, Białystok-Toruń.
15. Gorynia, M., 1996: Międzynarodowa konkurencyjność polskiej gospodarki a polityka ekonomiczna. Ekonomista 4.
16. Hunek, T., 1999: Opcje rozwoju rolnictwa polskiego w kontekście integracji z Unią Europejską – teoria, praktyka, polityka. Postępy Nauk Rolniczych 3.
17. Jagiełło, M., 2003: Wskaźniki międzynarodowej konkurencyjności gospodarki. Studia i materiały, nr 80, IKCHZ, Warszawa.
18. Jeliński, B., 2003: Polska polityka handlu zagranicznego w warunkach członkostwa w Unii Europejskiej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
19. Józwiak, W., 2009: Efektywność polskich gospodarstw rolnych. Wieś i Rolnictwo 1.
20. –; Mirkowska, Z., 2008: Polskie gospodarstwa rolne w pierwszych latach członkostwa. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 2.
21. Klepacki, B., 2000: Rynek roślin oleistych. In: Strategiczne opcje dla polskiego sektora agrobiznesu w świetle analiz ekonomicznych, E. Majewski, G. Dalton (red.). SGGW, Warszawa.

22. –, 2005: Wykształcenie jako czynnik różnicujący zasoby, organizację i wyniki ekonomiczne gospodarstw rolniczych. Roczniki Naukowe SERiA VII, 1, Warszawa-Poznań.
23. Kobuszyńska, M., 2003: Konkurencyjność polskiego drobiarstwa na rynku rozszerzonej Unii Europejskiej. Przemysł Spożywczy 6.
24. Komorowska, D., 2006: Koncentracja produkcji mleka w Polsce. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej" 61.
25. Lubiński, M.; Michalski, T.; Misala, J., 1995: Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki. Pojęcie i sposób mierzenia. Raporty - Studia nad konkurencyjnością, Instytut Rozwoju i Studiów Strategicznych, Warszawa.
26. Michna, W., 2009: Projekt regionalnych strategii rozwojowych dla poszczególnych grup gospodarstw rolnych. Wyd. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej-PIB, Warszawa.
27. Pawlak, K.; Poczta, W., 2008a: Konkurencyjność polskiego sektora rolno-spożywczego w handlu z krajami Unii Europejskiej. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
28. –; –, 2008b: Pozycja konkurencyjna polskiego sektora rolno-spożywczego na Jednolitym Rynku Europejskim. Wieś i Rolnictwo 4(141).
29. Poczta, W., 1994: Rolnictwo polskie a rolnictwo EWG (studium komparatywne). Rozprawy Naukowe, Zeszyt 247, Wydawnictwo AR im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań.
30. –, 2003: Rolnictwo polskie w przededniu integracji z Unią Europejską. Wydawnictwo AR im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań.
31. –; Średzińska, J.; Standar, A., 2008: Sytuacja finansowa gospodarstw rolnych krajów UE według potencjału produkcyjnego. J. Agribus. Rural Dev. 4(10).
32. Polski handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi, w 2007: roku (2008). FAMMU/FAPA, Warszawa.
33. Rolnictwo, w 2007: r. (2008). GUS, Warszawa.
34. –, w 2008: r. (2009). GUS, Warszawa.
35. Rytko, A., 2003: Środkowoeuropejskie Porozumienie Wolnego Handlu CEFTA jako studium rozwoju integracji europejskiej w sferze rolnictwa i gospodarki żywnościowej. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
36. Seremak-Bulge, J.; Pieniążek, K., 2005: Zmiany struktur produkcyjnych. In: Rozwój rynku mleczarskiego i zmiany jego funkcjonowania w latach 1990–2005. Raport PW nr 21, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
37. Siemiński, P., 2008: Konkurencyjność rolnictwa polskiego po przystąpieniu do Unii Europejskiej. Typoskript der Doktorarbeit, UP w Poznaniu – SGGW w Warszawie.
38. Stachowiak, Z., 2004: Ekonomia międzynarodowa wobec wyzwań cywilizacyjnych. Akademia Obrony Narodowej, Warszawa.
39. Systematyka i charakterystyka gospodarstw rolnych. PSR 2002, 2003. GUS Warszawa.
40. Szczepaniak, I., (Hrsg.), 2006: Ocena zmian konkurencyjności polskich producentów żywności po wejściu do UE. Program Wieloletni 2005–2009, Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, nr 37, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
41. Urban, R., 2003: Przemysł mięsny w obliczu integracji z Unią Europejską. Przemysł Spożywczy 6.
42. Wasilewska, E., 2006: Tendencje zmian w strukturze aktywności ekonomicznej ludności wiejskiej. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej" 61.
43. Woś, A., 2003: Konkurencyjność polskiego sektora żywnościowego. Synteza. IERiGŻ, Warszawa.

Autorenanschrift: Prof. Dr. habil. Walenty Poczta und Dr. Karolina Pawlak, Agraruniversität zu Poznań, Lehrstuhl für Agrarökonomie und Agrarpolitik, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, Polen
poczta@up.poznan.pl
pawlak@up.poznan.pl,